16319/B/1.

J.I.O 19

49480

Handbuch

der

GEBURTSKUNDE

in

alphabetischer Ordnung.

Bearbeitet und herausgegeben

von

Dr. *Dietr. Wilh. Heinr. Busch*,

Königl. Preuss. Geheimen Medizinalrathe, ord. Professor der Medizin, Direktor des klinischen Institutes für Geburtshülfe an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, Ritter etc., Mitgliede mehrerer medizinischer Akademien und gelehrter Gesellschaften,

und

Dr. *A. Moser*,

praktischem Arzte, Wundarzte und Geburtshelfer zu Berlin, ordentlichem Mitgliede der Hufelandischen medizinisch-chirurgischen Gesellschaft.

VIERTER BAND.

Paedobaromacrometrum bis **Zwitter.**

Berlin, 1843.

Verlag von Friedr. August Herbig.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

P.

Paedobaromacrometrum. Siehe Baromacrometrum.

Paedometrum. Siehe Baromacrometrum.

Paedopoeïa. Siehe Zeugung.

Paedostathmion. Kinderwage. Siehe Baromacrometrum.

Paragomphosis. Siehe Einkeilung.

Partus. Geburt, Niederkunft, Entbindung, τοκος, τεξις, κυημα, Accouchement, Parturition, Enfantement, Childbirth, Childbearing, Parturition, Bearing. Man bezeichnet hiermit im Allgemeinen denjenigen Vorgang, durch welchen die Frucht aus dem mütterlichen Körper entfernt wird; wenn viele Schriftsteller den Begriff der Geburt weniger allgemein stellen, so haben sie hierin Unrecht.

Je nach der verschiedenen Art und Weise, in der die Geburt zu Stande kommt, hat man dieselbe eingetheilt. Da jedoch die Verhältnisse, welche bei der Geburt in Betracht kommen, mannigfaltig sind, so reicht es nicht hin nach einem Prinzipe bei der Eintheilung zu verfahren, und wir geben daher folgende Classification der Geburten.

a) Nach der Zeit der Schwangerschaft, zu welcher die Geburt erfolgt, unterscheidet man: 1) den Missfall, die Frühgeburt im engeren Sinne, Abortus; die Ausstossung erfolgt hier vor der Bildung der Placenta, also vor der 12ten bis 16ten Woche der Schwangerschaft; 2) die unzeitige Geburt, Partus immaturus, erfolgt von der Zeit der Placentenbildung bis zur 28sten Woche; die Frucht ist hier noch nicht als lebensfähig zu betrachten; 3) die Frühgeburt, Partus prae-

maturus, erfolgt zwischen der 29sten und 38sten Woche der Schwangerschaft; die Frucht ist hier noch nicht vollständig reif, aber lebensfähig. 4) Die Frühgeburt in physiologischer Bedeutung, bei welcher vor dem Ende des neunten Monats, ein gehörig ausgebildetes reifes Kind geboren wird. 5) Die zeitige, reife Geburt, Partus maturus, erfolgt um die 40ste Schwangerschaftswoche. 6) Die Spätgeburt, Partus serotinus, erfolgt nach der 40sten Woche der Schwangerschaft.

b) Nach dem Verlauf der Geburt unterscheidet man: 1) die normale oder regelmässige Geburt; verläuft ohne jede Anomalie, wenigstens ohne solche, welche für Mutter oder Kind nachtheilig sein könnte, oder die Hülfe der Kunst erfordert. 2) Die bedingt regelmässige Geburt; hier zeigen sich einzelne Abweichungen in den mechanischen oder dynamischen Verhältnissen der Geburt, es wird jedoch diese ohne Nachtheil und ohne Einschreiten der Kunst beendet, indem entweder bei ungünstigen mechanischen Verhältnissen die dynamischen sehr günstig sind, oder umgekehrt. 3) Die abnorme, regelwidrige Geburt; hier sind solche Anomalien vorhanden, dass Gefahren für Mutter und Kind auftreten, wenn die Kunst nicht helfend einschreitet. 4) Die natürliche Geburt, wenn dieselbe ohne Kunsthülfe beendet wird. 5) Die widernatürliche oder künstliche Geburt; bei dieser muss die Kunst zur Beseitigung von Gefahren oder zur Beendigung der Geburt helfend einschreiten. 6) Die unmögliche Geburt; wenn dieselbe mit Erhaltung der Integrität der Mutter oder des Kindes nicht zu beenden, und entweder die Bahnung eines neuen Weges oder Zerstückelung des Kindes nothwendig wird.

c) Nach den Beschwerden, welche die Mutter empfindet, theilt man die Geburt in eine leichte und schwere, zu schmerzhafte oder zu wenig schmerzhafte ein.

d) Nach der Dauer der Geburt, unterscheidet man: 1) die in normaler Zeit verlaufende, also in ungefähr 6 bis 12 Stunden beendete; 2) die zu schnell, und 3) die zu langsam verlaufende Geburt.

e) Nach dem Ausgange unterscheidet man die glückliche Geburt, bei welcher Mutter und Kind gesund bleiben; die unglückliche, wenn beide oder nur ein Theil in ihrer Gesundheit beeinträchtigt werden.

f) Die Geburt ist vollendet, Partus perfectus, wenn Fötus und Nachgeburt ausgestossen sind, unvollendet, Partus imperfectus, wenn nur der Fötus, noch nicht aber die Nachgeburt, oder bei Zwillingsschwangerschaften nur ein Kind geboren ist.

g) Nach der Zahl der Früchte unterscheidet man die einfache Geburt, und die mehrfache, welche letztere entweder eine Zwillings-, Drillingsgeburt u. s. w. ist.

h) Nach der Lage des Kindes nimmt man so viele verschiedene Geburten an, als es Kindeslagen giebt, z. B. Kopfgeburt, Fufsgeburt u. s. w.

i) Ist die Mutter krank, und wirkt die Krankheit auf die Geburt nachtheilig ein, so ist die Geburt als eine komplizirte anzusehen.

Wir handeln hier von der rechtzeitigen Geburt, da der Abortus, die Frühgeburt und Spätgeburt besonders erörtert sind, und zwar zunächst von der regelmäfsigen Geburt.

I. Die regelmäfsige Geburt, Eutokia.

Sie tritt mit der beendeten Schwängerschaft ein, und wir verweisen in Beziehung auf die genaue Zeitbestimmung auf den Artikel „Berechnung der Zeit der Schwangerschaft". Man hat es versucht, die Jahreszeiten, zu welcher die Geburten am häufigsten sind, zu bestimmen und ebenso die Zeiten des Tages, in welchen sie erfolgen. Da jedoch diese Untersuchungen weder genügende Resultate geliefert, noch von praktischem Interesse sind, so verweisen wir auf unsere Abhandlung der Physiologie der Geburt in dem Geschlechtsleben des Weibes u. s. w. Bd. I. Leipzig, 1839. Wichtiger erscheint die Bestimmung der normalen Dauer der Geburt. Doch ist auch diese schwierig, da der Beginn der Geburt nicht sicher festzustellen ist, und die Schriftsteller schon darin abweichen, dafs einige die vorhersagenden Wehen mit einrechnen, andere sie ausschliessen; andererseits aber die Angaben der Aerzte an und für sich von einander sehr abweichen. Wir wollen hier einige derselben zusammenstellen. Merriman (*Sinopsis of various kinds of difficult parturition*, *London* 1814.) giebt folgende Bestimmungen: bei 111 Frauen dauerte die Geburt 12 Stunden; bei 70 Frauen 12 bis 24 Stunden; bei 12 Frauen von 24 bis 30 Stunden; bei

16 Frauen von 30 bis 40 Stunden; bei 7 Frauen 40 bis 50 Stunden; bei 5 Frauen 50 bis 60 Stunden; bei 3 Frauen 60 bis 70 Stunden und bei 2 Frauen 70 bis 80 Stunden. Hiernach wäre die mittlere Dauer der Geburt ungefähr 18 Stunden. Maunsell (*The Edinbourgh med. and surgical Journ., Oct.* 1823.) giebt von 442 Geburten folgende Dauer an: 200 Geburten waren in weniger als 2 Stunden; 146 in 6 bis 12 Stunden; 35 in 12 bis 18 Stunden; 3 in 60 Stunden und eine in 72 Stunden beendet. Die mittlere Dauer ist hiernach 16 bis 17 Stunden. Nach Lachapelle wurden von 2335 Geburten 1476 in 1 bis 6 Stunden; 719 in 7 bis 12 Stunden; 124 in 13 bis 24 Stunden; 15 in 25 bis 36 Stunden; 4 in 48 und 1 in 60 Stunden beendet. Hiernach ist die mittlere Dauer 5 bis 6 Stunden. In der Entbindungsanstalt zu Berlin stellte sich in 1000 Geburten die Dauer in folgender Art. 5 Geburten in weniger als 2 Stunden; 110 in 2 bis 6 Stunden; 292 in 6 bis 12 Stunden; 231 in 12 bis 18 Stunden; 136 in 18 bis 24 Stunden; 115 in 24 bis 36 Stunden; 57 in 36 bis 48 Stunden; 25 in 48 bis 60 Stunden; 20 in 60 bis 80 Stunden; 3 in 80 bis 90 und 6 in 120 bis 240 Stunden. Die mittlere Dauer ist hiernach 19 bis 20 Stunden. Berlinski fand ebenfalls die mittlere Dauer 19 bis 20 Stunden. Nach v. Hoefft verlief bei 244 Erstgebärenden die Geburt bei 16 unter 6 Stunden; bei 156 in 6 bis 24 Stunden; bei 50 in 24 bis 42 und bei 24 über 42 Stunden. Von 166 Mehrgebärenden dauerte die Geburt bei 10 unter 4 Stunden; bei 105 von 4 bis 16 und bei 20 über 24 Stunden. Die mittlere Dauer ist hier nicht bestimmt, doch scheint sie gröfser als die Zahl nach Lachapelle, kleiner aber als die von uns angegebene Zahl. Riecke erklärt Lachapelle's Angabe dadurch, dafs von ihr der Zeitraum der vorhersagenden Wehen nicht mit eingerechnet ist. Doch findet man bei vielen Schriftstellern die mittlere Dauer der Geburt geringer angegeben, als sie durch statistische Berechnung sich ergiebt. Haller bestimmt sie auf $\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden; Velpeau in England, Holland und Frankreich auf 4, 6 bis 10 Stunden. Burdach 4 bis 6; bisweilen nur auf eine Stunde; bei Mehrgebärenden selten mehr als 12 Stunden; und die meisten Schriftsteller geben 6 bis 12 Stunden als die mittlere Geburtsdauer an.

Wir müssen uns jedoch dahin aussprechen, dafs diese geringere Dauer nicht die mittlere, sondern die gewöhnliche oder am häufigsten vorkommende Geburtszeit darstelle. Da es jedoch mehr langsame als zu schnelle Geburten giebt, so wird die mittlere Dauer nothwendig grösser. Nach unseren Beobachtungen verliefen von 1000 Geburten 292 in 6 bis 12 Stunden, also fast der dritte Theil aller Geburten. In weniger als 6 Stunden verliefen 115, in mehr als 12 Stunden aber 593 Geburten. Selbst nach den Beobachtungen von Lachapelle betrugen die Geburten, welche in 7 bis 12 Stunden vollendet waren, ebenfalls fast den dritten Theil, ebenso war auch nach Merriman's Angaben die grösste Zahl der Geburten, innerhalb 12 Stunden vollendet. Wir stellen demgemäss die gewöhnliche Dauer der Geburt auf 6 bis 12 Stunden, die mittlere Dauer aber ungefähr auf 18 Stunden fest.

Die Abweichungen in der Dauer der Geburt können sowohl durch individuelle Verhältnisse, als auch durch allgemeine Einflüsse bedingt werden. Die ersteren werden bei der langsamen und zu schnellen Geburt erörtert werden. Die letzteren scheinen durch den Kulturzustand, das Klima, die Jahreszeit und durch epidemische Einflüsse bedingt. Nach Velpeau sollen die Geburten bei den wilden Völkern in viel kürzerer Zeit verlaufen, als bei den civilisirten Nationen, so dass die Neger und Indier in Amerika in weit kürzerer Zeit gebären als die Europäer und Asiaten. In heisseren Ländern soll die Geburt schneller zu Stande kommen als in kalten; und ebenso in den warmen Jahreszeiten schneller als in den kalten. Siehe auch Burdach's Physiologie Bd. III. §. 404.

Die Geburt stellt eine Reihe von Erscheinungen dar, die in grösserer oder geringerer Regelmässigkeit auf einander folgen. Man hat dieselbe demgemäss in verschiedene Zeiten und Perioden eingetheilt, und dieser Eintheilung verschiedene Prinzipien zu Grunde gelegt; die Arten der Wehen, der Abgang des Fruchtwassers, die Veränderungen am Muttermunde, die Lage des Kindes im Verhältniss zum Becken, das Heraustreten des Kindes aus der Vulva, und die Ausstossung der Nachgeburt wurden hier berücksichtigt. Wir können annehmen, dass bei einem normalen Verlauf zwischen

diesen verschiedenen Erscheinungen eine sichere Uebereinstimmung stattfinde, und dass es somit keinen wesentlichen Unterschied bedinge, welche Erscheinung man vorzüglich hervorhebe, indem z. B. die Wehen sich im normalen Zustande je nach der Lage des Kindes im Verhältniss zum Becken und zur Gebärmutter u. s. w. verändern; es kommen jedoch hiervon sehr häufige und bedeutende Abweichungen vor. Wir können aus diesem Grunde nicht die verschiedene Art der Wehen als die Basis zur Aufstellung der Geburtsperiode ansehen. Der Zweck der Eintheilung des Geburtsverlaufes in bestimmte Geburtsperioden besteht vorzüglich darin, dafs man sich über die Geburtszeit leicht verständige, die Beschreibung der Geburtsfälle abkürzen könne, die Indikationen zum therapeutischen Verfahren hiernach zu stellen im Stande sei, und dass man durch dieselbe die wesentlichsten Veränderungen, welche für die Geburt in Betracht kommen, dem Lernenden bezeichne. Dieser Endzweck könnte immer nur dann erreicht werden, wenn die Geburtserscheinungen in nothwendiger und bestimmter Abhängigkeit von einander stehen, da dieses jedoch nicht der Fall ist, so wird man bei keiner Eintheilung durch die Angabe der Nummer der Geburtsperiode allein, die verschiedenen Verhältnisse der Geburt bestimmt bezeichnen. Wenn wir daher auch in dem Folgenden es versucht haben, die konstantesten Geburtszeichen als Basis der Geburtseintheilung aufzustellen, so müssen wir doch bemerken, dass stets einzelne der anderweitigen Erscheinungen abweichen und dass selbst die ersteren in ihrem Zusammentreffen verschieden erscheinen können; daher ist die Bestimmung der Geburtsperioden oft an und für sich schwierig und nur durch Beurtheilung der gesammten Erscheinungen möglich, und wo es auch auf eine genaue Darstellung des Falles ankommt, müssen dieselben einzeln aufgezählt werden.

Wir nehmen mit den meisten Schriftstellern fünf Geburtsperioden an. Die erste Periode umfasst die Prodromi der Geburt, beginnt mit dem ersten Auftreten der Schmerzen und erstreckt sich bis zur beginnenden Eröffnung des Muttermundes. Die zweite Geburtsperiode erstreckt sich von der ersten Eröffnung des Muttermundes bis zur Erweiterung desselben in dem Grade, dass der grösste Umfang des Kinds-

kopfs hindurch treten kann. Die dritte Geburtsperiode beginnt mit dem Durchgange des Kindskopfes durch den Muttermund und erstreckt sich bis zu der Zeit, wo dieser zum Beckenausgang gelangt. Die vierte Geburtsperiode umfafst den Durchgang des Kindes durch den Scheideneingang und den Austritt des Kindes aus den äusseren Geburtstheilen. Die fünfte Periode umfasst die Ausstossung der Nachgeburt.

Erscheinungen während der ersten Geburtsperiode. Mehrere Schriftsteller und so auch Velpeau rechnen hierher auch diejenigen Erscheinungen, welche oft schon 4 Wochen vor der Geburt, bei der Senkung der Gebärmutter wahrgenommen werden. Es können diese jedoch nicht als in direkter Beziehung zur Geburt stehend betrachtet werden. Die Dauer der ersten Geburtsperiode ist verschieden, mitunter fehlen die ihr angehörenden Erscheinungen ganz, in anderen Fällen dauert sie mehrere Stunden und selbst mehrere Tage. v. Hoefft hat hierüber statistische Bestimmungen aufgestellt; die mittlere Dauer ist nach ihm bei Erstgebärenden 3 bis 15, bei Mehrgebärenden 2 bis 11 Stunden; nach Burdach 2 Stunden bis $1\frac{1}{2}$ Tag, nach Wigand 24 bis 36 Stunden. Die wesentlichste Erscheinung dieser Periode wird durch die eigenthümlichen Wehen, vorhersagenden, weissagenden, ansagenden Wehen, Dolores praesagientes, bedingt. Diese stellen gelinde, ziehende, von den Lendenwirbeln gegen die Hüften und Schambeine sich erstreckende Schmerzen dar, die jedoch mehr unangenehm als wirklich schmerzhaft sind, und bei denen die Frau noch keinen Trieb empfindet, nach unten zu drängen. Sie dauern nur kurze Zeit an, und kehren immer erst nach etwas längeren Zwischenzeiten zurück; oder verschwinden selbst auf einige Zeit ganz; am häufigsten treten sie gegen Abend und des Nachts auf, verhindern jedoch die Frau nicht, ihren gewöhnlichen Geschäften nachzugehen. Hierzu treten Verstimmungen im Gesammtbefinden der Frau, sie wird unruhig, ängstlich; verändert öfters die Gesichtsfarbe, empfindet abwechselnd Frost und Hitze, vorübergehende Brustbeklemmung, schläft unruhig. Diese und viele andere Erscheinungen sind bei sensibeln schwächlichen Subjekten stärker als bei torpiden robusten Frauen, und können auch durch äussere ungünstige Einflüsse gesteigert werden. Die örtlichen Erscheinungen in den Geburtsorganen sind: Gefühl

von Schwere im Becken, Drängen nach unten, Reiz zum Harnen; starke Empfindung bei den Kindesbewegungen. Die Gebärmutter zieht sich fester um den Fötus zusammen, wird mehr kuglich und eiförmig, stützt sich mit der vorderen Fläche mehr gegen die Bauchwandungen, durch welche man sie deutlich durchfühlen kann. Ihr unterer Abschnitt ruht auf den Hüftbeinen, der Muttermund tritt mehr in die Mitte des Beckeneinganges. Hüter's und Ritgen's Angabe, dass der untere Abschnitt der Gebärmutter sich höher als zuvor stelle, kommt nicht immer vor; ein wirkliches Aufsteigen der Gebärmutter findet nicht statt, dieselbe verkleinert sich nur in allen ihren Dimensionen und der Muttermund verstreicht, wobei der vorliegende Kindestheil mitunter gehoben und der Muttermund schwieriger erreicht wird. Die Zusammenziehung der Gebärmutter ist gelinde aber andauernd; hierbei verstreicht der Muttermund vollkommen, wenn dieses nicht schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft der Fall war; der untere Abschnitt der Gebärmutter wird dünner, legt sich um den Kopf des Kindes, der Muttermund öffnet sich ein wenig und der Rand desselben wird ganz verdünnt angetroffen, die Muttermundslippen verschwinden, besonders bei Erstgebärenden und der Muttermund stellt eine runde Oeffnung dar. Dabei ist der untere Abschnitt der Gebärmutter warm und turgescirend anzufühlen. Bei Mehrgebärenden bleibt derselbe jedoch oft dicker, legt sich nicht fest um den vorliegenden Kindestheil an, die Muttermundslippen bleiben herabhängend. Wigand, welcher den wirklichen Anfang der Geburt dann annimmt, wenn der Muttermund sich wirklich zu eröffnen beginnt, giebt an, dass 12 bis 14 Stunden, vielleicht auch schon früher, vor dieser Zeit, und wo äusserlich der Bauch stark gespannt ist, der Muttermund zittert, bebt und sich nach allen Richtungen bewegt, ohne sich dabei im mindesten zu öffnen.

Erscheinungen während der zweiten Geburtsperiode, welche von der beginnenden bis zur vollständigen Eröffnung des Muttermundes andauert. Die Wehen werden stärker, schmerzhafter, dauern längere Zeit an und kehren häufiger wieder, gehen vom Kreuze aus zu dem Unterleib, den Oberschenkeln bis zu den Knieen; dabei stärkeres Ergriffensein des Allgemeingefühles; die Kreissende muss sich während der Wehen anstützen. Es sind dieses die vorberei-

tenden Wehen, Dolores praeparantes. Ausserdem entwickeln sich besonders während der Wehen die allgemeinen Erscheinungen stärker, so dass, wie Velpeau richtig bemerkt, jede Wehe gleichsam einen Fieberanfall darstellt. Zuerst Frösteln, mitunter sogar starker Frost mit Zähneklappern; Steigerung der Puls-Frequenz und der Temperatur, starke Röthung des Gesichtes, grosse Angst und eine Menge nervöser Erscheinungen. Stärkeres Drängen nach unten; kräftiges Zusammenziehen der Gebärmutter während der Wehe und zwar in ihrem ganzen Umfange; jedoch ist die Zusammenziehung des Muttergrundes überwiegend, so dass im Anfange der Wehe zwar der Muttermund sich kontrahirt, gegen das Ende jedoch eine Erweiterung desselben stattfindet. Während der Wehe ist das Muttergewebe hart und fest, beim Nachlassen derselben ist der untere Abschnitt weicher und nachgiebiger die Temperatur desselben und der Scheide ist erhöht, und diese Theile sondern einen Schleim ab, der nicht selten mit Blutstreifen in Folge einer partiellen Trennung des Mutterkuchens oder der Eihäute von der Gebärmutter oder Einrissen des Muttermundes vermischt ist. Während der Wehe drängt das Ei stark gegen den unteren Abschnitt der Gebärmutter, ein Theil der Eihäute tritt durch den geöffneten Muttermund; die Blase stellt sich, erscheint, besonders während der Wehe, sehr gespannt, indem das Fruchtwasser dann zwischen dem vorliegenden Kindestheil und die Eihäute stark herabgedrängt wird, so dass ersterer schwerer zu erreichen ist. Das Kind tritt tiefer herab, der Kopf kommt auf den Beckeneingang, bei Mehrgebärenden oder bei weitem Becken, oder bei geringerem Umfange des Kindskopfs und tiefen Stande der Gebärmutter, sogar noch tiefer zu stehen. Wenn der Muttermund 3 bis $3\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser erweitert ist, so ragt die Blase gleichsam in einem Kugelabschnitte aus demselben hervor, und man sagt alsdann, dass sie springfertig stehe. Bei einer kräftigen Wehe reissen die Eihäute ein und das Wasser fliesst ab, was nach den meisten Schriftstellern das Ende dieser und den Anfang der dritten Geburtsperiode darstellt; es ist jedoch die Zeit, zu welcher der Wassersprung erfolgt, eine sehr unbestimmte, und am häufigsten erfolgt er später. Die Dauer dieser Geburtsperiode ist nach Hüter 4, 6, 8, bisweilen 12 Stunden, nach Carus 6 bis 12 Stunden, oft 20 und bei bejahrten Erst-

gebärenden sogar bis gegen 30 Stunden, nach v. Hoefft bei Erstgebärenden $2\frac{1}{4}$ bis 7 Stunden, bei Mehrgebärenden $1\frac{3}{4}$ bis $4\frac{1}{4}$ Stunde, welche Zeit auch wir als die mittlere Dauer annehmen, obgleich sehr bedeutende Abweichungen nach beiden Seiten hin vorkommen.

Erscheinungen der dritten Geburtsperiode; sie erstreckt sich von dem Eintritte des Kopfes in den Muttermund bis zum Herabtreten desselben in den Beckenausgang, umfasst also den Durchgang des Kindes durch das Becken. Nach dem erfolgten Wassersprunge lassen in der Regel die Wehen einige Zeit nach, kehren aber dann kräftiger zurück, und verändern wiederum ihren Charakter. Sie sind stürmischer, länger andauernd, schneller zurückkehrend, der Schmerz zieht sich bis in die Fusssohle; die Gebärende wird gewaltig ergriffen, muss sich mit Händen und Füssen anstemmen, das Kreuz stützen, und wird angetrieben, durch Anspannen der Bauchmuskeln und des Zwerchfelles das Drängen nach unten zu verstärken; daher diese Wehen, eigentliche Geburtswehen, Treibwehen, ernstliche Wehen, Dolores ad partum proprii s. proprie sic dicti, Dolores propellentes, Dolores serii, genannt werden. Bedeutende Steigerung der allgemeinen Erscheinungen erfolgt; Puls sehr beschleunigt, Respiration beengt, Gesicht geröthet, Transpiration der Haut vermehrt; nach Burdach jedoch nicht an den unteren Extremitäten, weil zu ihnen weniger Blut strömt, eine Angabe, welche nicht allgemein richtig ist. Die Gebärmutter zieht sich kräftig um den Kindeskörper zusammen, treibt denselben herab, so dass der grösste Umfang des Kopfes in dem Muttermunde sich befindet, und diesen gleichsam durchschneidet; man sagt alsdann der Kopf steht in der Krönung. Durch den Abfluss des Fruchtwassers wird die Gebärmuttergeschwulst kleiner, der Muttergrund tritt mehr nach hinten in die Mitte der Bauchhöhle, wobei zugleich die ganze Gebärmuttter sich etwas tiefer in das Becken hinabsenkt. Der Muttermund zieht sich hinter dem vorliegenden Kopf zurück, er verstreicht, und zwar die hintere Muttermundslippe früher als die vordere. Zugleich wird der Kopf tiefer herabgetrieben, tritt in das Becken und die Mutterscheide ein, die Kopfknochen werden über einander geschoben, die Kopfhaut faltet sich, und es bildet sich die Kopfgeschwulst an dem vorlie-

genden Theile des Kopfes aus. Die Scheide wird sehr erweitert, die Temperatur und Schleimabsonderung derselben vermehrt, die Schamlippen schwellen an, und stehen von einander ab. Der Kopf drückt gegen Mastdarm und Blase, daher Drang zum Harnlassen und zur Stuhlentleerung, obgleich diese nicht selten mechanisch verhindert sind. Die Dauer dieser Geburtsperiode ist nach Hüter eine, bisweilen mehrere Stunden, nach v. Hoefft bei Erstgebärenden $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{4}$ Stunde, bei Mehrgebärenden 4 bis 25 Minuten; diese Angabe von v. Hoefft ist jedoch zu gering. In vielen Fällen ist zwar die Dauer nur $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde, anomale Verzögerungen zeigen sich aber besonders in diesem Stadium, und sie kann dann 24 Stunden und darüber andauern.

Erscheinungen des vierten Geburtsstadiums; das Kind tritt aus der Beckenhöhle und durch die äusseren Geburtstheile nach aussen. Die Wehen werden im höchsten Grade heftig, dauern lange an, und kehren in sehr kurzen Zwischenräumen zurück, erschüttern den ganzen Körper der Kreissenden auf das heftigste, und werden Schüttelwehen, erschütternde Wehen, Austritts-, Schrei- oder Zankwehen, Dolores conquassantes, genannt; sie nöthigen die Gebärende durch Anstrengung der willkürlichen Muskeln mit nach unten zu drängen, und während sie sich mit Händen und Füssen anstemmt, und durch Anhalten des Athems das Zwerchfell herabdrängt, werden die Bauchmuskeln kräftig angespannt. Die allgemeinen Erscheinungen erreichen den höchsten Grad; ein allgemeines Zittern und ein so heftiger Schmerz treten ein, dass die Frau laut aufschreit und sich ungestüm umherwirft; das Gesicht ist geröthet, Ausdruck der höchsten Angst, der Puls fieberhaft, voll und schnell, Haut heiss, mit Schweiss bedeckt, nicht selten krampfhafte Erscheinungen, Respiration beengt u. s. w. Während der Wehe ist die Scheide um den Kopf zusammengezogen, derselbe drängt tiefer herab, und dehnt das Mittelfleisch aus, nach der Wehe zieht er sich anfangs wieder zurück; später bleibt auch in der Zwischenzeit das Mittelfleisch ausgedehnt. Dann tritt der Kopf während der Wehe in die Schamspalte, er ist im Einschneiden, und endlich dringt er mit seinem grössten Durchmesser durch dieselbe durch; er ist im Durchschneiden. Der Körper des Kindes folgt dann sehr schnell, und das zurückgebliebene Was-

ser fliesst ab. Während des Ein- und Durchschneidens werden Harnblase und Mastdarm stark gedrückt, und man findet den After in der Regel offen stehend. Bei der einfachen Geburt zieht sich die Gebärmutter sogleich nach dem Austritte des Kindes zusammen, bei mehrfachen Schwangerschaften bleibt sie jedoch ausgedehnt, man kann gewöhnlich die Kindestheile schon äusserlich fühlen, nach einiger Zeit entwickelt sich die Geburtsthätigkeit wieder von neuem, und es wiederholen sich die Erscheinungen der dritten und vierten Geburtsperiode. Die Dauer der vierten Geburtsperiode ist in der Regel sehr kurz. Nach Hüter bei Mehrgebärenden ½ Stunde und wohl noch kürzer, bei Erstgebärenden 2, 3 und 4 Stunden; nach Burdach im Allgemeinen ¼ Stunde, nach v. Hoefft bei Erstgebärenden 5 bis 15 Minuten, bei Mehrgebärenden 1 bis 5 Minuten; letztere Bestimmungen sind jedoch jedenfalls zu gering.

Erscheinungen der fünften Geburtsperiode; sie erstreckt sich von der vollständigen Geburt des Kindes bis zur erfolgten Ausstossung der Nachgeburt. Sie beginnt in der Regel mit einer für die Gebärende wohlthätigen Pause; dieselbe erscheint matt und abgespannt, aber in einem schmerzlosen Zustand. Diese Ruhe dauert ungefähr 10 bis 20 Minuten, dann treten von Neuem Wehen auf, die jedoch gelinder sind als die früheren; besonders bei Erstgebärenden. Der Schmerz beschränkt sich auf die Beckengegend, und der Antheil des Organismus ist nur gering; man nennt diese Wehen, Nachwehen, Nachgeburtswehen, blutige Nachwehen, Dolores post partum, Dolores secundarii s. sanguinei. Die Gebärmuttergeschwulst ist kugelförmig, von der Grösse eines Kindeskopfes und liegt zum grössten Theile in der Beckenhöhle; bei der inneren Untersuchung findet man die Scheide und Muttermund schlaff und ausgedehnt. Durch die Nachwehen wird der Mutterkuchen getrennt, wobei zugleich etwas Blut entleert wird, die Eihäute stülpen sich um, lediglich durch das Herabtreten des Mutterkuchens in Folge der Zusammenziehungen, nicht aber wie einige Schriftsteller angeben, durch Ansammlung von Blut hinter der Placenta. Nachdem diese vollständig gelöst ist, wird sie in die Scheide herabgetrieben, und durch Zusammenziehung dieser ausgestossen. Die Dauer dieser Geburtsperiode ist ¼ bis ½ Stunde, jedoch auch

länger. v. Hoefft giebt 5 bis 30 Minuten bei Erstgebärenden, bei Mehrgebärenden 10 bis 15 Minuten als mittlere Dauer an.

Diesen hier angegebenen Geburtsvorgängen liegt nothwendig eine Thätigkeit zum Grunde, welche man als Geburtsthätigkeit bezeichnet hat; es ist diese Thätigkeit jedoch keine andauernde, sondern nur eine vorübergehende, und ihre Wirkung besteht in einem mechanischen Vorgange. Bei einer genauen Erörterung der Geburt haben wir daher folgende Punkte zu betrachten: 1) Wodurch wird das Auftreteten der Geburtsthätigkeit bedingt, oder welches ist die Triebfeder der Geburt? 2) Wie ist die Natur der Geburtsthätigkeit? 3) Unter welchen mechanischen Verhältnissen kommt die Geburt zu Stande, welches ist der Mechanismus der Geburt?

Triebfeder der Geburt. Die älteren Aerzte und Naturforscher wie Hippokrates (*Liber de natura puer.*), Aristoteles (*de gener. animal. lib. IV. c.* 8.), Galen (*De natur. facult. lib. III. c.* 13.), Avicenna (*Opusc. med. amn. Paris I. Hag.* 1727. *P.* 100.) und Andere, suchten die Ursache der Geburt in dem Fötus selbst. Nach Hippokrates verlässt das Kind willkürlich die Gebürmutter, zerreisst zu diesem Endzwecke die dasselbe aufrechthaltende Bande und die dasselbe einhüllenden Häute, eröffnet den Muttermund und die Scham durch Andrängen, und gelangt so an den Tag. Es soll sich hierbei das Kind mit den Füssen gegen den Grund der Gebärmutter anstemmen, mit dem Kopfe aber gegen den Hals dieses Organes andrängen. Hiernach liegt die Triebfeder der Geburt zunächst in der Thätigkeit des Kindes, jedoch wurde auch der Schwere des Kindes von Hippokrates ein Einfluss zugeschrieben; und wenn ihm auch nach v. Ritgen (*Gemeins. deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. V. S.* 446.) die Mitwirkung der Mutter nicht entgangen, so schlägt er sie nur sehr gering an. Die Thätigkeit oder die Kraft des Kindes ist von dessen Reife abhängig, und wird dadurch angeregt, dafs das Kind Mangel an Nahrung empfindet, und sich bestrebt, diese nach aussen zu suchen. Auch nach Harvey (*De gener. anim. p.* 366.) veranlasst der Fötus seinen Austritt durch sein Ge-

wicht; in neueren Zeiten hat besonders Friedreich (*Analekten für Natur und Heilkunde, Würzburg* 1831.) die Ansicht ausgesprochen, dass nicht die Mutter das Kind, sondern das Kind sich selbst gebäre, so auch Winkel. Nach einigen Schriftstellern wird die Frucht dadurch zur Thätigkeit angeregt, dafs das Fruchtwasser scharf und faulig werde, nach Andern, Fabricius ab Aquapendente, Böhme u. s. w., durch den Trieb zur Respiration und die erhöhte Temperatur im Uterus, welche der Frucht lästig ist. Nach Boerhaave soll der Fötus durch Fäces und Urin belästigt und zu Muskelbewegungen angeregt werden, und so Gebärmutter und Bauchmuskeln reizen; nach Calza komprimirt der Kopf des Kindes den Mutterhals und regt so die Gebärmutter an. Nach Schweighäuser (*Sur quelques points de physiologie relat. à la conception etc. Strasburg* 1812.) wird die Geburt durch die Reife der Placenta bedingt, indem nun zwischen ihr und der Gebärmutter Blut ergossen wird. Diese Ansicht ist auch von Home (*Meckel's Archiv* 1822) ausgesprochen.

Nach den vorgetragenen Ansichten ist der Fötus entweder nur das veranlassende Moment der Geburt, indem er die Geburtsthätigkeit in dem mütterlichen Organismus anregt, oder er vollführt die Geburt durch eine aktive oder passive Kraft. Diese letztere Annahme ist jedoch durchaus nicht haltbar, da sonst das Alter, die Grösse, die Beschaffenheit, das Leben und der Tod des Fötus einen viel bedeutenderen Einfluss auf die Geburt ausüben müssten, als es in der That der Fall ist. Ueberdies gehen auch in dem Fötus zur Zeit der Geburt keine solche Veränderungen vor, welche irgendwie die Ursache seiner Geburt abgeben könnten; man hat die Zunahme seines Gewichtes als solche angegeben; aber abgesehen davon, dass das Gewicht des Fötus viel zu gering sei, um auch nur einigermaassen dessen Herabtreten durch die Geburtstheile zu erklären, so ist es doch unwahrscheinlich, dass eine zu einer so bestimmten Zeit auftretende Thätigkeit, von dem in jeder Beziehung verschiedenen Gewichte des Fötus abhängen sollte, und dass sehr häufig bei dem Absterben der Frucht die Geburt noch bis zu der nächsten Menstrualperiode sich verzögert, so kann die Gewichtszunahme wohl nicht als Ursache derselben betrach-

tet werden. Die Geburt nach dem Tode der Mutter kann gar nicht hierfür sprechen.

Die Annahme, dass der Fötus die Geburtsthätigkeit im mütterlichen Organismus veranlasse, wird noch in der neuesten Zeit von sehr vielen Autoren vertheidigt, und man hat hier bald in mehr materiellen Verhältnissen, bald in mehr dynamischen das Vermittelnde dieser Einwirkung gesucht. Drelincourt vergleicht die Geburt des Menschen mit dem Abfallen der reifen Frucht von den Pflanzen, indem mit der Reife des Fötus die Verbindung des Eies mit der Gebärmutter aufgehoben werde, die Eihäute sich öffnen; gleichwie die Frucht durch das Vertrocknen des Stieles abfällt, und der reife Same durch das Aufspringen der Samenhüllen aus der Frucht heraustritt (*Opusc. med. omnia. Paris I. VI. Hag.* 1727. *p.* 100.). Nach Burdach ist der Grund der Geburt sowohl im Erzeugenden als im Erzeugten. Nach ihm tritt die Reife des Embryo mit der des Fruchthalters vermöge der Harmonie zwischen beiden gleichzeitig ein, wodurch die Reifgeburt begründet wird. Mit der Reife der Gebärmutter erwacht in ihr das Bestreben, zu ihrem früheren Zustande zurückzukehren, und es bedarf hierzu nicht einer bestimmten Kraft und Ausbildung des Embryo. Dieser ist aber zu gleicher Zeit zum selbstständigen Leben herangereift, passt nicht mehr in die Sphäre des mütterlichen Schosses, und hat das Bedürfniss in die Welt zu treten und selbstständig die atmosphärische Luft zu saugen. So wird durch das selbstständige Leben der Gebärmutter und des Embryo eine Spannung zwischen beiden erzeugt, indem beide fortan selbstständig leben wollen (*Burdach's Physiologie Bd. III.* §. 480.). Nach v. Siebold reizt das Ei, welches mit der beendeten Schwangerschaft für die Gebärmutter ein fremder Körper geworden ist, dieselbe zur Austreibung an. Nach Hüter (*Encyclopädisches Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften, herausgegeben von den Prof. der Berliner med. Fakultät, Bd. XIV. S.* 46.) liegt zwar die Geburtsthätigkeit hauptsächlich im mütterlichen Organismus, doch ist das ganze Ei und besonders der Fötus nicht ohne Einfluss; es wirkt das reife Ei nicht bloss als etwas Fremdartiges reizend auf die Gebärmutter, es tritt auch der Fötus als ein belebter Kör-

per, also vermöge der ihm beiwohnenden Vitalität mit dem mütterlichen Organismus in einen Zustand von Spannung.

Zur Unterstützung dieser verschiedenen Annahmen, nach denen der Fötus das veranlassende Moment der Geburtsthätigkeit im mütterlichen Organismus sei, hat man noch angeführt, dass die Gebärmutter für mechanische Reize sehr empfänglich sei, dass der Embryo je mehr er seiner Reife sich nähert, durch eigenes Wachsthum und durch Abnahme des Fruchtwassers mit dem Amnion in unmittelbare Berührung komme, und um so stärker durch die Eihäute gegen die Gebärmutter drücke, dass zur Zeit der Reife die Bewegung des Kindes um so stärker werde, und dass die Geburt mitunter noch nach dem Tode der Frau erfolge. Alle diese und die bereits oben angegebenen Gründe sind jedoch entweder bestimmt fehlerhaft, oder sie sind als hypothetisch anzusehen, durch welche übrigens in der That nichts erklärt, vielmehr die Schwierigkeit nur weiter hinausgeschoben wird. Wir erkennen in der ganzen Entwickelung des Fötus mit dem Ende der 40sten Schwangerschaftswoche keine Veränderung, welche auf eine auch nur einigermaassen genügende Weise das so bestimmte Auftreten der Geburtsthätigkeit erklären könnte. Hierzu kommt noch, dass anomale Verhältnisse in der Entwickelung des Fötus vielfach auftreten, welche jene Einwirkung auf die Gebärmutter vor dem normalen Ende der Schwangerschaft in einem höheren Grad veranlassen, ohne dass durch sie die Geburtsthätigkeit angeregt wird. Wir müssen uns dahin aussprechen, dass die Geburt ein selbstständiger Akt der Gebärmutter sei, dass sie lediglich durch dieses Organ bedingt wird, und dass die Frucht nur das Aeussere sei, welches als passiver Körper durch diese Thätigkeit in Bewegung gesetzt wird. Hierauf weisen alle Erscheinungen während der Geburt hin. Wir beobachten bei derselben in der Gebärmutter eine gleichsam specifische Thätigkeit, welche, wenn sie eines äusseren Reizes bedürfte, auch einen specifischen verlangen würde, den wir im Fötus nicht erkennen. Während der Geburt finden im mütterlichen Körper so bedeutende Veränderungen statt, dass wir dem Fötus nicht eine solche Einwirkung zuschreiben können, wenigstens lassen sich nicht die zu diesem Endzwecke in ihm wohnenden Kräfte auffinden. In dem Fötus lassen sich während

der Geburt nur die durch den mechanischen Druck erzeugten Veränderungen nachweisen, so dass die Art seiner Thätigkeit während der Geburt, wenn eine solche vorhanden wäre, für uns wenigstens nicht wahrnehmbar ist. Die Gebärmutter hingegen zeigt in allen ihren Functionen eine gewisse Periodizität, und zwar nach dem vierwöchentlichen Typus; dieser wird in der Menstruation und selbst in der Entwickelung der Gebärmutter während der Schwangerschaft wahrgenommen. Der Embryo zeigt in seiner ganzen Entwickelung keinen bestimmten Typus; es schreitet diese stätig vor, ohne gewisse Haltpunkte wahrnehmen zu lassen; und diese Entwickelung schreitet in dem neugebornen Kinde auf gleiche Weise fort. Die Gebärmutter hingegen durchläuft einen Cyclus von Veränderungen, zu welchem auch der Rückbildungsprozess gehört. Mit dem Ende des neunten Mondsmonats der Schwangerschaft beginnt schon die Gebärmutter sich zur Geburt vorzubereiten; indem sie sich zusammenzieht, und das Ei fester umschliesst; jetzt schon treten nicht selten Wehen auf, und die Gebärmutter zeigt auf diese Weise deutlich, dass die Geburtsthätigkeit in ihr rege wird; während der Embryo stets in seiner Entwicklung vorschreitet und die Gebärmutter sich schon mit der 37sten Schwangerschaftswoche zusammenzieht, zu welcher Zeit der Fötus noch nicht seinen grössten Umfang erreicht hat, kann dieser nicht mechanisch die Geburtsthätigkeit anregen. Einen ferneren Beweis für die Annahme, dass die Gebärmutter durch ihre eigenthümliche Thätigkeit den Fötus ausstosse, liefern die Spät- und Frühgeburten. Die Ursachen, welche diese hervorbringen, sind grösstentheils in dem mütterlichen Organismus begründet, oder wirken auf denselben ein. Die Einwirkungen auf die Frucht müssen viel intensiver sein, um die Geburtsthätigkeit anzuregen; in der Regel zerstören sie erst das Leben derselben, und indem dann die Schwangerschaft abnorm beendet ist, tritt die Geburtsthätigkeit sekundär auf. Uebermässige Grösse der Contenta der Gebärmutter bewirken den Abortus schwer, und nur dann, wenn die Einwirkung auf die Gebärmutter in dem Grade abnorm ist, dass die Schwangerschaftsthätigkeit in ihr aufgehoben wird. Wir können zur Unterstützung unserer Ansicht endlich noch die Extrauterinschwangerschaft anführen, bei welcher die Ge-

bärmutter häufig wie in der regelmässigen Schwangerschaft sich nach der 40sten Woche kontrahirt, und dadurch deutlich manifestirt, dafs die Geburtsthätigkeit eine ihr wesentlich zukommende Function sei.

Somit nehmen wir an, dass die Gebärmutter allein die Triebfeder der Geburt in sich trage, und dass die Geburtsthätigkeit eine Funktion sei, welche der schwangeren Gebärmutter angehört, und im normalen Zustande mit dem Ende der 40sten Schwangerschaftswoche von ihr ausgeführt werde. Mit der Conception beginnt in der Gebärmutter ein Cyclus von Erscheinungen, welcher mit der Bildung der Membrana decidua und der Entwickelung der Gebärmutterwandungen beginnt, und mit dem Zurückkehren der Gebärmutter zu ihrem früheren Zustande wieder endet. In diesem Rückbildungsprozesse ist die Ursache der Geburt zu suchen; es stellt diese keinen momentanen Akt dar, dieser zeigt sich zuerst nach der 36sten Schwangerschaftswoche in der beginnenden Zusammenziehung der Gebärmutter und dauert auch noch nach der Ausstossung des Kindes eine Zeit lang fort. Indem die Gebärmutter sich bestrebt, zu ihrer früheren Beschaffenheit zurückzukehren, bewirkt sie die Geburt des Kindes, während welcher jener Rückbildungsprozess den höchsten Grad von Intensität erreicht hat. Das Ei wird zu diesem Akt insofern nothwendig, als dasselbe wesentliche Bedingung der Schwangerschaft ist. Die Gebärmutter bewirkt zu der Zeit die Geburt, wenn die Frucht reif, und es ist dieses keine zufällige oder durch äussere Umstände bewirkte Uebereinstimmung, vielmehr eine nothwendige, da beide Vorgänge von ein und derselben Thätigkeit abhängen, nämlich von der Schwangerschaftsthätigkeit. Die Geburt ist das Ende der Schwangerschaft, und nach dem Gesetze der Natur ist diese isochronisch mit der Reife des Fötus. Die Gebärmutter ist aber bei der Geburt der thätige Theil, und im normalen Zustande geht die Aufhebung der Wechselwirkung zwischen Mutter und Kind von der ersteren aus; es werden die Quellen, aus denen die Nahrung diesem zuströmt, durch die im letzten Monate der Schwangerschaft in der Gebärmutter stattfindende Veränderung nach und nach verstopft, nicht aber die Aufnahmsorgane im Fötus. Die Nabelschnur pulsirt daher noch im neugeborenen Kinde, wäh-

rend die Gebärmuttergefässe nach der Trennung der Nachgeburt im normalen Zustande nur eine geringe Menge Blut ausscheiden.

Das Wesen der Geburtsthätigkeit wurde von denjenigen Schriftstellern, welche die Triebfeder lediglich in der Gebärmutter suchten, und zu denen Guillemeau, Gelée, Diemerbröck, Haller, Levret, Röderer und Andere gehören, auf verschiedene Weise dargelegt. Targioni nimmt an, dass die während der Schwangerschaft im Gebärmutterhalse vorhandenen Kontraktionen, bei der Geburt zum Muttergrunde übergingen. Nach Haller sind die Fibern der Gebärmutter zur Ausführung der Geburt zu schwach, es ist diese mehr ein willkürlicher Akt, zu welchem am meisten das Zwerchfell und die Bauchmuskeln beitragen. Nach Reil soll man in der Gebärmutter zwei Kräfte, die Kontraktion und Expansion, unterscheiden, welche im nicht schwangeren Zustande sich das Gleichgewicht halten, in der Schwangerschaft sich trennen, indem letztere das Uebergewicht erhält und den Grund der Gebärmutter einnehme, während erstere sich auf den Gebärmutterhals beschränke. Mit dem Eintritt der Geburt wechselt dieses Verhältniss, die Expansion springt zum Collum, die Kontraktion zum Fundus uteri über. Nach R. Hoffmann ist der weibliche Zeugungsakt als ein Se- und Excretionsprozess anzusehen, da er seine Entwickelung, die drei Stufen, Drüse, Gefäss und Blase durchlaufe; der Vorgang in den Ovarien stellt den Drüsenprozess, in den Fallop'schen Röhren den Gefässprozess und der in dem Uterus den Blasenprozess dar (*R. Hoffmann, die Triebfeder der Geburt, eine physiologische Abhandlung, Landshut* 1825.). Nach Madame Boivin ist der am Ende der Schwangerschaft verdünnte Uterus nicht weiter fähig, sich auszudehnen, nur der Muttermund eröffnet sich, während der Mutterhals noch eine Zeit lang widerstehe; dieser Widerstand und die übermässige Anfüllung der Gebärmutterwandungen mit Blut bewirken endlich eine Aufregung dieses Organes und Zusammenziehungen. Nach v. Solingen (*Gem. deutsche Zeitschrift für Geburtskunde VI. 4. S.* 644.) ist die nächste Ursache der Geburt in dem gänzlichen Verschwinden der Stützpunkte begründet, die während der Schwangerschaft die Frucht hiel-

ten. Nach Hayn (*Abhandlung aus dem Gebiete der Geburtskunde, Bonn* 1829.) ist die Ursache der Geburt im Plexus hypogastricus zu suchen; während der Schwangerschaft herrscht nach ihm eine erhöhte Thätigkeit der Abdominalnerven-Geflechte, die gegen das Ende der Schwangerschaft, besonders in den untersten Abdominalplexus, überwiege, zuletzt ist sie am hervorstehendsten im Plexus hypogastricus, und von hier sollen sich alle Erscheinungen der Geburt ableiten lassen. Wir sehen die Geburt als eine eigenthümliche Thätigkeit der Gebärmutter an, die gleichwie die übrigen Funktionen des Geschlechtsvermögens als eine specifische anzusehen ist, und sich in einem bestimmten Cyclus von Erscheinungen ausspricht. Wir dürfen nicht erwarten, den Causalnexus dieser verschiedenen Erscheinungen mit Bestimmtheit zu erforschen, und müssen uns daher begnügen, dieselbe einzeln genauer zu erörtern.

Die Geburtsthätigkeit ist eine unwillkürliche, auf welche der Wille der Mutter keinen oder doch nur einen sehr beschränkten Einfluss hat; es treten aber zu derselben willkürliche Anstrengungen der Gebärenden hinzu, welche die Geburt nur mittelbar befördern. Man hat demgemäss eine unwillkürliche und willkürliche Geburtsthätigkeit unterschieden; erstere soll sich in den Wehen, letztere in den Zusammenziehungen der Bauchmuskeln und des Zwerchfelles aussprechen. Es ist jedoch zweckmässiger, an die unwillkürliche Geburtsthätigkeit alle diejenigen Veränderungen anzureihen, welche in den weiblichen Geburtstheilen während der Geburt vorgehen.

Die erste Erscheinung der Geburt ist die am Ende des neunten Schwangerschaftsmonates eintretende Verkleinerung der Gebärmutter. Sie wird dadurch erzeugt, dass die Frucht selbstständiger geworden, deren Vitalitätsverhältniss zu der Gebärmutter weniger innig ist, und in dieser letzteren der Trieb rege wird, zu ihrem früheren Zustande zurückzukehren. Der Grund ist nicht darin zu suchen, dass die Menge des Fruchtwassers abnimmt, und der mehr entwickelte Fötus einen stärkeren Reiz ausübt, sondern in der eigenthümlichen Thätigkeit der Gebärmutter. Hierfür spricht der Umstand, dass diese Verkleinerung vier Wochen vor der normalen Geburtszeit erfolgt, zu welcher Zeit die Menstruation eingetre-

ten wäre, wenn nicht Beschwängerung stattgefunden hätte. Nach Hayn soll bei dieser Contraction keine Verkleinerung der Höhle der Gebärmutter, sondern nur Verdichtung des Gewebes stattfinden. Wenn wir diesen letzteren Endzweck auch nicht bestreiten, so spricht die nicht unbeträchtliche Senkung des Muttergrundes doch auch bestimmt für den ersteren.

Der Ausspruch der Geburtsthätigkeit in der Gebärmutter besteht in einer Zusammenziehung dieses Organes. Diese zeigt sich auf eine zwiefache Weise, als eine andauernde und als eine vorübergehende. Erstere beginnt mit dem Ende des neunten Mondsmonats der Schwangerschaft und währt fort bis die Gebärmutter zu ihrem früheren Zustande vollkommen zurückgekehrt ist; sie steht daher mit dem Rückbildungsprozesse in innigem Zusammenhange. Die vorübergehenden Zusammenziehungen, welche während der Geburt ihre höchste Entwicklung erreichen, und mit dem Namen Wehen bezeichnet werden, bewirken vorzüglich die Ausstossung des Fötus und sind daher zunächst zu erörtern.

Erscheinungen an der Gebärmutter während der Wehen. Schon äusserlich erkennt man, dass sich die Gebärmutter fest um die Frucht zusammenziehe, ihr Umfang wird kleiner, sie fühlt sich hart und fest an; diese Zusammenziehung nimmt man auch bei der inneren Untersuchung und besonders, wenn man behufs einer geburtshülflichen Operation mit der Hand eingeht, wahr. Mit dem Nachlassen der Wehen erschlafft die Gebärmutter wiederum, wenn sie auch nicht ganz zu ihrem früheren Zustande zurückkehrt. Nach Wigand fängt jede Zusammenziehung im Anfange der Geburt, und vielleicht so lange als noch ein Antagonismus im Mutterhalse zugegen ist, zuerst im Muttermunde oder Halse an; die hier stattfindende Zusammenziehung der Querfasern hat besonders auf die Stellung des Kindes Einfluss, welches sogar gehoben wird; nach wenigen Sekunden fängt der übrige Uterus und auch der Boden an, sich zusammenzuziehen, das Kind wird zurück gegen den Muttermund gedrängt, über welches sich der untere Abschnitt der Gebärmutter halb leidend halb thätig zurückstreift. Dieses wiederholt sich so lange, bis in dem immer dünner werdenden untern Abschnitt der Gebärmutter fast alle Reaktion aufhört, während der stärker und derber gewor-

dene Muttergrund das Uebergewicht erhält. Diese Passivität des Muttermundes soll in dem Momente eintreten, wo der Kopf in der Krönung steht; von dieser Zeit ab soll er nur dicker, wulstiger und weicher werden. Das Verhalten des Muttermundes, nachdem er sich hinter den Kopf zurückgezogen hat, lässt sich nicht mehr genau bestimmen, wahrscheinlich geht er nach Wigand aus dem antagonistischen Verhältnisse in ein mehr freundschaftliches zum Muttergrunde über. Alle diese Erscheinungen sollen nur bei Erstgebärenden deutlich wahrnehmbar sein. Die erste Bewegung des Muttermundes soll sich progressiv auf den Muttergrund fortsetzen; und ebenso das Nachlassen der Wehen, welches einige Sekunden später im Muttermunde erfolgt, nachdem die Spannung des Muttergrundes schon wieder im Abnehmen begriffen. Auch nach Hüter beginnt jede Wehe in dem noch nicht hinreichend erweiterten Muttermunde, steigt zum Körper und Grunde aufwärts, und kehrt dann wieder zurück, so dass eine auf- und absteigende Bewegung anzunehmen ist; bei jener sollen die Ring-, bei dieser die Längenfasern sich vorzugsweise zusammenziehen, dort wird das Kind höher gestellt, hier herabgedrängt. Auf der Höhe der Wehe sind beide Zusammenziehungen vereint, wodurch die Gebärmutterwände ringsum sich nähern. Während der Kontraktion der Längenfasern findet eine Erschlaffung und Erweiterung im Muttermunde statt, welche daher als selbstständig anzusehen ist. Nach Blundell (*Meckel's Archiv V. S.* 435.) und Carus (*Gynäkologie* 2. *Ausg. Bd.* 2. §. 781.) ist die Bewegung des Uterus bei der Geburt eine peristaltische d. h. eine abwechselnde Thätigkeit der Längen und Zirkelfasern. Nach Burdach wird der Fötus durch eine wellenförmige Bewegung auf und ab, aber immer mehr abwärts getrieben und im ganzen Verlaufe des Gebärens in der Wehe vorwärts und in der Pause zurück, endlich aber vorwärts gedrängt. Der Mutterboden muss durch seine Zusammenziehung die der Mündung überwältigen und diese Zusammenziehung muss nach ihm von ersterem ausgehen, wie denn auch Wimmer diese strahlenförmig sich ausbreitende, vom Boden aus gegen den Hals zu fortschreitende Bewegung an einem vorgefallenen Uterus mit eigenen Augen sah, und wie die Schmerzen bei den Wehen von der Lendengegend aus-

gehen, und sich gegen die äusseren Geschlechtstheile verbreiten. Die Gebärmutter braucht hierbei einen Stützpunkt und findet diesen in der zweiten Geburtsperiode in den Zusammenziehungen der Längenfasern; gegen das Ende aber im Fruchtgange, von welchem nun nach Ritgen die Wehen ausgehen (*Burdach Physiologie 2te Aufl. Bd. III. S.* 53.). Nach Velpeau liegt es in der Natur der Muskelfasern, sich zu verkürzen. Die Gebärmutter besteht aus gekrümmten Fibern, die am zahlreichsten im Körper und Grunde gelagert sind, und die Längenfibern ziehen die Querfibern gegen den Muttergrund, und die untere Hälfte der Gebärmutter vermag der oberen Hälfte nicht zu widerstehen (*Velpeau a. a. O. Pars I. pag.* 461.). Nach Calza zieht sich zuerst die äussere Muskelschicht, dann der fungöse Theil zwischen den inneren und äusseren Muskeln und zuletzt die innere Muskelschicht zusammen (*Meckel's Archiv VIII. S.* 377.). Nach von Siebold und Andern zieht sich der Muttergrund zusammen, während sich der Muttermund erweitert; dabei soll die hintere Wand der Gebärmutter einen gewissen Grad von Festigkeit erlangen, damit die vordere mit Freiheit und Stätigkeit wirken und die Gebärmutter in die senkrechte Stellung bringen könne.

Wir können die Angabe derer, welche eine überwiegende Kontraktionskraft des Muttergrundes annehmen, nicht als erklärend ansehen; die Angabe von Calza hat durchaus nichts für sich. Die Angabe von Wigand und Hüter scheinen uns nur theilweise richtig. Nach den von uns angestellten zahlreichen Beobachtungen sind die Erscheinungen während der Wehen nicht konstant. In einzelnen Fällen konnten wir deutlich wahrnehmen, dass die Wehe im Muttermunde beginnt und sich von hier über die ganze Gebärmutter verbreite, in anderen Fällen begann sie jedoch im Grunde, oder gleichzeitig an allen Theilen der Gebärmutter. Es ist zu bemerken, dass man bei den Beobachtungen hierüber leicht sich täuschen kann; die geringste Zusammenziehung der erst beginnenden Wehe, nimmt man bei der inneren Untersuchung leicht wahr; bei der äusseren Untersuchung muss die Zusammenziehung jedoch erst einen gewissen Grad erreicht haben, um wahrgenommen zu werden. Im Anfange der Geburt begann die Wehe häufiger am Muttermunde, als gegen

das Ende der zweiten und den Anfang der dritten Geburtsperiode; welchem Umstande wir jedoch nicht eine so grosse Wichtigkeit beilegen können, als Wigand es thut; denn stets fanden wir auf der Höhe der Wehe Muttergrund und Mutterhals zugleich im kontrahirten Zustande; und die Kontraktion hatte in einem Theile niemals aufgehört, wenn sie in dem andern erst begann. Nach unserer Ansicht bedingen die Kontraktionen dieses Organes eine Verkleinerung der Höhle nach allen Richtungen, und sowohl die Längen- als Zirkelfasern kontrahiren sich, eine aktive Erweiterung irgend eines Theiles findet nicht statt. Dieses zeigt sich bei den ersten Wehen am deutlichsten, sowohl Muttermund als Muttergrund sind kontrahirt, und das ganze Organ ist um das Ei fest zusammengezogen. Zieht sich der untere Abschnitt der Gebärmutter kräftig zusammen, so scheint es oft, als ob die ganze Gebärmutter höher hinaufsteigt, und auch das Kind in der Gebärmutter etwas gehoben werde. Es sind diese Erscheinungen jedoch nicht so bedeutend, dass man der Thätigkeit des Muttermundes allein die in der Kindesstellung stattfindenden Veränderungen zuschreiben könnte, hieran hat die ganze Gebärmutter einen wesentlichen Antheil.

Durch diese allgemeine Zusammenziehung der Muskelfasern werden die Gebärmutterwände zwar einerseits fester und derber, aber sie nehmen nicht in gleichem Verhältniss an Dicke zu, indem mit dieser Zusammenziehung zugleich eine Austreibung von Säften und namentlich von Blut aus den Gebärmutterwänden stattfindet. Am Gebärmuttermunde und Halse nimmt man sogar als erste Wirkung der Wehen eine Verdünnung wahr; es kann diese aber nicht allein die Folge einer Säfteaustreibung oder eines gehinderten Säftezuschusses sein, es findet vielmehr ein Verstreichen dieser Theile statt, indem die erste Wirkung der Kontraktionen sich in Veränderung der Massenvertheilung in den Gebärmutterwandungen ausspricht. Die Gebärmutter strebt bei den Wehen sich sowohl in der Länge als in der Quere zu verkleinern, jedoch erhalten die Längenfasern das Uebergewicht, theils durch ihre stärkere Entwickelung, theils, weil ihre Wirkung sich mehr nach einem Punkte, nach dem Muttergrunde hin vereinigt, und hier die Kreisfasern inniger mit ihnen verwebt sind, theils weil ihrer Wirkung das Ei nicht so kräftig ent-

gegentritt, vielmehr nach unten auszuweichen strebt. Die Wirkung der Längenfasern ist eine dreifache, indem sie sich nach dem Muttergrunde hin vom Muttermunde aus zusammenziehen, ziehen sie die mit ihnen verbundenen Zirkelfasern aufwärts, dann eröffnen sie den Muttermund, und verkleinern die Gebärmutterhöhle von oben nach unten. Eine gleiche antagonistische Wirkung dieser Fasern des unteren Theiles der Gebärmutter gegen den oberen, wird aber dadurch verhindert, dass ihrer Wirkung nach dieser Richtung jeder Haltpunkt fehlt, indem sie durch den Muttermund unterbrochen sind. Die Zirkelfasern ziehen sich gleichmässig an allen Theilen der Gebärmutter zusammen; jedoch ist diese Wirkung vorzüglich im oberen Theile der Gebärmutter kräftig, da hier diese Fasern selbst stärker sind, und im Muttergrunde sogar Längen- und Querfasern sich dahin vereinigen, ein Flacherwerden desselben zu bewirken. Hierzu kommt, dass im Geburtsverlaufe durch die Längenfasern die Zirkelfasern immer mehr nach oben gezogen werden, was noch dadurch verstärkt wird, dass sie nothwendig nach oben gleiten, indem sie das mechanische Hinderniss, das Ei, nicht entfernen können.

Hiernach sind die Erscheinungen an der Gebärmutter während der Wehe zu erklären. Im Anfange bewirken sie eine kräftige Zusammenziehung des Muttergrundes und Muttermundes, allmälig verdünnt sich der untere Abschnitt der Gebärmutter und die Stelle um den Muttermund wird so dünn, dass sie nur aus Häuten zu bestehen scheint; es ist dann das Muskelgewebe mehr nach oben getreten. Nun erfolgt, indem der Wirkung der Längenfasern am Muttermunde kein hinreichendes kräftiges Hinderniss mehr entgegensteht, Erweiterung desselben. Auf diese Weise wird die Kontraktion des Mutterbodens immer kräftiger und die des unteren Abschnittes wird gegen das Ende der zweiten Geburtsperiode in der That so schwach, dass sie kaum mehr wahrgenommen wird. Ist auf diese Weise der Mutterhals ganz verstrichen und setzt er dem Herabtreten der Frucht keinen Widerstand mehr entgegen, so vereinigen sich sowohl die Zirkel- als die Längenfasern der Gebärmutter zur Ausstossung der Frucht.

Dieses Verhältniss in der Gebärmutterthätigkeit ist noth-

wendig. Es wird hierdurch dem zu schnellen Gebären vorgebeugt, die Richtung in der die Frucht herabtritt, bestimmt, und indem die Gebärmutter sich nach allen Seiten hin verkleinert, tritt sie zugleich zu ihrem früheren Zustande zurück.

Die Veränderungen der Scheide während der Geburt sind theils passive theils aktive. Die ersteren bestehen in Erweiterung des Kanales und in der stärkeren Schleimabsonderung; die letzteren in den Zusammenziehungen desselben. Wigand (*a. a. O. Vol. II. S.* 457.) sucht zu erweisen, dass die Mutterscheide eine Expulsivkraft annehme und giebt folgende eigenthümliche Erscheinungen in der Wirkungsart der Mutterscheide an: 1) Es herrscht in den Bewegungen derselben ein gleicher Gang und eine gleiche Periodizität, wie in denen des Uterus, nur erfolgen die Kontraktionen in der Scheide etwas später. 2) Der Hauptimpuls zur Erwekkung der Kontraktion in der Vagina ist die vorausgehende normale Kontraktion in dem mit ihr mechanisch und organisch verbundenen Uterus, denn erst, nachdem die Bewegung von dem Muttermund herabgekommen ist, tritt sie auch in der Mutterscheide hervor, sie wird aber hier erst dann am stärksten, wenn ein Theil des Kindes sich in der Mutterscheide befindet. Wir finden jedoch diese Erscheinungen in der Mutterscheide nicht sehr konstant, in einzelnen Fällen, besonders bei kräftigen Subjekten, zeigen sich schon mit dem Eintritte der Geburtswehen, eigenthümliche Bewegungen der Scheide; sie zieht sich bei dem Beginne der Wehe zusammen, und erweitert sich bei dem Nachlassen derselben. Mitunter waltet hierbei die Kontraktion in der Längendimension vor, so dass die Scheide kürzer und weiter wird. Sobald der Kindeskopf die Scheide erreicht, werden die Wehen in derselben kräftiger, wobei sich die Scheide zunächst oft kräftig verengt, und sich um den vorliegenden Theil stark zusammenzieht, so dass derselbe wohl zurücktritt, und gleichsam der Expulsivkraft der Gebärmutter wieder zugeführt wird. Mit dem Nachlassen der Wehen erscheint alsdann die Scheide erweitert, verkürzt und nachgiebig. Steht jedoch der Kopf bereits tief in der Scheide, so werden die Scheidenwehen das Herabtreten desselben befördern. In vielen Fällen und so namentlich bei Mehrgebärenden fehlen jedoch die Scheidenwehen ganz, oder zeigen wenigstens gar keinen

Einfluss auf die Bewegungen des Kinderkopfes. Sie dürfen daher in ihrer Wirkung auf die Ausstossung des Kindes nicht sehr hoch angeschlagen werden. Einen wesentlicheren aber mehr passiven Einfluss üben sie auf die Drehung des Kindskopfes aus, namentlich wenn sie von den Muskeln des Dammes unterstützt werden. Sie bedingen dann einen Widerstand gegen die Kontraktionen der Gebärmutter, und indem so zwei Kräfte auf das Kind einwirken, wird die Richtung in dessen Vorschreiten bestimmt. Auch zur Ausstossung der Nachgeburt sind die Scheidenwehen wirksam, indem diese, wenn sie in die Scheide eingetreten, der Wirksamkeit der Gebärmutterkontraktionen ganz entzogen ist, aber sie bekunden selbst in dieser Beziehung sehr häufig ihre Schwäche.

Nachdem wir die wesentlichen Veränderungen der Gebärmutter und Scheide bei den Wehen angegeben haben, wollen wir die anderweitigen Verhältnisse derselben erörtern.

Im normalen Zustande ist jede Wehe mit einem Schmerze verbunden, dessen Intensität mit der Stärke der Wehen im geraden Verhältnisse steht, sich aber nach der Individualität der Gebärenden in der Kraft und auch in der Art der Aeusserung verschieden zeigt. Einige Aerzte, z. B. Dewees, Ryan, Power u. s. w. nehmen zwar an, dass die natürliche und normale Geburt von keinem Schmerze begleitet sei, haben jedoch durchaus Unrecht. Dewees (*Essays on various subjects connected with Midwifery Philad.* 1823. *pag.* 23.) sieht die Schmerzen als Folgen der Civilisation und Bildung an, und führt die wilden Völker und die Thiere als Beweis seiner Behauptung an. Aber die menschliche Geburt ist auch bei den wildesten Völkern nicht ganz schmerzlos, und die Analogie mit dem Thiere ist ganz unstatthaft; in letzterer Beziehung siehe Burdach (*a. a. O. 2te Aufl. Bd. III. S.* 73.). Was die Natur und das Wesen der Gebnrtsschmerzen betrifft, so müssen wir zwei Arten derselben unterscheiden. Die eine Art begleitet wesentlich die Wehen, ist daher periodisch; die zweite Art ist durch den Druck, den die Frucht auf die mütterlichen Theile ausübt, bedingt und ist daher mehr andauernd, wenngleich auch diese Art des Schmerzes durch die Wehen gesteigert wird. Bei den Schriftstellern finden wir verschiedene Ursachen des Schmer-

zes angegeben. Nach Levret wird er durch den Widerstand bedingt, den das Ei der Gebärmutter darbietet, nach Hay und Bilon geht er mehr vom Gebärmutterhalse als vom Körper aus; hiermit stimmt auch Madame Boivin überein, nach welcher die Kontraktionen des Körpers und Grundes der Gebärmutter nicht schmerzhafter sind, als die der Muskeln des Bauches, der Blase und des Rectums. Nach andern Schriftstellern ist der Schmerz dem Drucke der im Becken enthaltenen Organe und der Nervengeflechte zuzuschreiben; Asdrubali, Stein, Wigand und Andere haben die Ursache des Schmerzes in dem Widerstande gesucht, den der untere Abschnitt der Gebärmutter dem Austritte des Kindes entgegenstellt. Burdach giebt Spannung und Dehnung der Geburtswege, Druck der Harnblase, des Mastdarms und der Hüftnerven und die Zusammenziehung der Gebärmutterwandungen selbst als Ursache des Schmerzes an. Vorzüglich klagt auch er den Widerstand an, den der Muttermund darbietet.

Da die Schmerzen auch bei denjenigen Wehen beobachtet werden, welche zur Zeit der Geburt bei Extrauterinschwangerschaften mitunter auftreten, da ferner die Nachwehen schmerzhaft sind, obgleich nun die Gebärmutter keine Contenta mehr enthält, so kann der Widerstand, den das Ei auf die ganze Gebärmutter ausübt, nicht als die wesentliche Ursache des Schmerzes bezeichnet werden. Da ferner diese Schmerzen bei Querlagen der Frucht und nach dem vollkommenen Verstreichen des Muttermundes nicht allein fortdauern, vielmehr in ihrer höchsten Stärke sich entwickeln, so können sie auch nicht allein durch den Druck des Kindskopfes gegen den Muttermund, oder durch Druck der naheliegenden Theile bedingt sein. Würde der Widerstand der Scheide einen wesentlichen Einfluss auf sie ausüben, so müssten sie vor dem Beginne der dritten Geburtsperiode fehlen, und würden sie allein im Muttermunde ihren Sitz haben, so würden sie nicht im ganzen Umfange der Gebärmutter gefühlt werden, und sich nicht so weit herab nach den Schenkeln und aufwärts im Unterleibe verbreiten; und sie würden nachdem der Kindeskopf den Muttermund verlassen hat, schwächer enden. Wir sind daher nicht berechtigt, in irgend einem

dieser Umstände allein die Ursache der Wehenschmerzen zu suchen, noch ihren Sitz in dem Muttermunde zu bestimmen.

So isolirt die Geburtsschmerzen auch erscheinen, so sind sie es dennoch in der That nicht; ähnliche Erscheinungen zeigen sich bei der Menstruation, der Geschlechtslust, besonders wenn letztere übermässig stark entwickelt ist, und auch unter pathologischen Verhältnissen bei Ausscheidungen, Ausstossung fremder Massen, obgleich hier nicht immer äussere oder innere mechanische Verhältnisse zur Erklärung derselben vorhanden sind. Wir müssen daher den wesentlichsten Grund der Wehenschmerzen in der Zusammenziehung der Gebärmutterfaser selbst suchen, mag man nun annehmen, dass bei der Verkleinerung der Gebärmutterwandungen ein Druck auf die Nerven erzeugt werde, oder dass die Zusammenziehung der Fasern an und für sich schmerzhaft sei. Dieser Schmerz wird daher schon früh mit der ersten Verkleinerung der Gebärmutter gegen das Ende des neunten Mondsmonates der Schwangerschaft bis zur vollständigen Rückbildung der Gebärmutter im Wochenbette empfunden. Er muss, da er wesentlich in der Zusammenziehung begründet ist, um so stärker sein, je kräftiger diese ist, daher in der dritten und vierten Geburtsperiode am bedeutendsten. — Ausser diesem, zunächst durch die Zusammenziehungen der Gebärmutter in dieser selbst entstehenden Wehenschmerze leidet jedoch das Weib noch durch drei verschiedene Arten des Schmerzes: 1) durch die Ausdehnung des Muttermundes bei dem Durchgange des Kopfes durch denselben, 2) durch den Druck des Kindskopfes auf die Sacralnerven und 3) durch die Ausdehnung der äusseren Geburtstheile bei dem Durchgange des Kopfes durch dieselben.

Was die Zeit des Schmerzes betrifft, so soll er nach Wigand nicht eher empfunden werden, bis die Zusammenziehung der Gebärmutter allgemein geworden ist; die Kreissende empfindet jedoch häufig schon früh das Herannahen einer Wehe, ehe noch die Kontraktion wirklich fühlbar war, wenn auch nicht selten das entgegengesetzte Verhältniss wahrgenommen wird. Der Schmerz entsteht jedoch nicht plötzlich, beginnt vielmehr gelinde, steigert sich allmälig und nimmt dann wieder ab, so dass er stets in der Akme der Kontraktion am kräftigsten ist. Die Schmerzen der vorher-

eagenden und vorbereitenden Wehen sind allein von diesen Zusammenziehungen abhängig. Im weiteren Verlaufe der Geburt treten Schmerzen durch Druck und Ausdehnung des Muttermundes, der Scheide und der Vulva und der nahe liegenden Theile hinzu, die mit den Wehenschmerzen nicht identisch sind; sie sind andauernder, während der Wehe natürlich vorzüglich stark, und sich dann mit den Wehenschmerz komplizirend. Bei grosser Weite und Schlaffheit der Theile sind sie gering und wohl ganz fehlend, so auch dann, wenn das Kind langsam vordrängt und die Theile allmälig sich dem Drucke accomodiren.

Die Geburtsschmerzen sind, abgesehen von äusseren Einflüssen bald bedeutender bald geringer, was von der eigenthümlichen Thätigkeit der Gebärmutter abhängt. Häufig findet man sie bei Erstgebärenden, bei sehr empfindlichen und sehr plethorischen Individuen stärker. Bei den kultivirten Völkern ist die Geburt schmerzhafter als bei unkultivirten. Geringer ist der Einfluss, den der Stand des Weibes ausübt. Nach fast allen Schriftstellern sind die Frauen der niederen Stände hier glücklicher, nur Dewees (*a. a. O. pag.* 33.) spricht sich für das Gegentheil aus, jedoch mit Unrecht. Die Aeusserung des Schmerzes ist nach dem Karakter der Frau bald heftiger, ungestümer, bald ruhiger, die Art derselben ist ausserdem nach der Geburtsperiode verschieden. Nach Velpeau stossen die Frauen während der vorbereitenden Wehen einen lauten durchdringenden Schrei aus; sie sind unruhig, aufgeregt, ängstlich. Die Wehklagen während der zweiten Geburtsperiode sollen mehr dumpf und unterdrückt erscheinen, und dem Geschrei einer Person gleichen, welche von einer schweren Last gedrückt ist. Das Wehklagen in der ersten Hälfte der Geburt geschieht nach Velpeau während der Exspiration, in der zweiten Hälfte soll es durch Verengerung des Kehlkopfes bedingt sein, und es werden die Klagetöne fast nur während der Inspiration ausgestossen. Dort sind es die Klagen einer Leidenden, hier die einer sich Anstrengenden.

Gänzlicher Mangel des Schmerzes bei den Wehen ist selten, jedoch in einzelnen Fällen unter verschiedenen Umständen beobachtet; Osiander (*Handbuch der Entbindungskunst Bd. II. S.* 18.), Montgomery (*die Lehre von den Zeichen, Erscheinungen u. s. w. a. d. F. Bonn*

1839. S. 373.) führen Fälle dieser Art an. In einigen hierher gehörenden Fällen konnte nur eine eigenthümliche Herabstimmung der Sensibilität angeklagt werden, die sich im Uebrigen durch nichts kundgab. Einleuchtend ist es, dass wenn eine Frau zur Zeit der Geburt an Druck oder Störung des Gehirns leidet oder sich sonst in einem Zustande der Betäubung befindet, niederkommen könne, ohne dass sie sich dessen bewusst wird.

Die Geburtswehen treten intermittirend und mehr oder weniger periodisch auf. In der freien Pause lässt der Wehenschmerz mehr oder weniger vollkommen nach, und der Uterus ist nicht mehr in dem Grade kontrahirt, dass er das Ei nach unten drängt, auch die Erscheinungen im Gesammtorganismus lassen nach, und die Frau befindet sich in einem verhältnissmässig ruhigen Zustande. Einige Aerzte wollen mit Levret den intermittirenden Typus der Wehen durch den Widerstand erklären, den das Ei den Kontraktionen der Gebärmutter darbietet; andere dadurch, dass bei der kräftigen Zusammenziehung durch Druck auf die Nerven eine Art Lähmung erzeugt werde, wodurch jede weitere Kontraktion aufgehoben wird. Nach Velpeau müssten aber dann die ersten Wehen lang andauernder sein, und wir müssen bemerken, dass die wehenartigen Schmerzen nach der Ausstossung der Frucht beide Ansichten widerlegen. Nach Buffon wird das Aufheben einer jeden Wehe durch die Lösung der Placenta bedingt; hiergegen ist zu bemerken, dass in seltenen Fällen die Placenta vor dem Fötus ausgestossen werde, und der Typus der Wehen derselbe bleibe. Nach Dewees wird während der Wehen Blut aus der Gebärmutter getrieben und dadurch das Nachlassen des Schmerzes bedingt, bis ein neuer Blutzufluss erfolgt; es ist jedoch die Ursache dieses periodischen Zuflusses nicht abzusehen. Wir können nur den intermittirenden Typus der Wehen als wesentlich in der Natur der Geburtsthätigkeit begründet ansehen, und wir dürfen nicht erwarten, denselben weiter zu erklären, gleichwie wir hierzu bei anderen intermittirend auftretenden Funktionen unfähig sind. Schon jede einzelne Wehe lässt in ihrem Verlaufe einen gewissen Typus erkennen, sie tritt schwach auf, wird stärker und nimmt allmälig wieder ab. Im Anfange der Geburt kehren sie nach längeren Zwi-

schenzeiten zurück, sind von kurzer Dauer und schwacher Intensität; im weiteren Verlaufe kehren sie schneller zurück und dauern längere Zeit an; nach der Geburt des Kindes werden sie wieder kürzer und seltener. In der Regel zeigt sich auch nach dem Wassersprunge eine längere Zeit andauernde Wehenpause. Der Nutzen dieses periodischen Auftretens der Wehen besteht darin, dass die Geburtstheile der Mutter allmälig die Veränderungen bei der Geburt durchmachen; und dass auch für den Gesammtorganismus eine wohlthätige Ruhe eintritt. Sacombe (*Merriman Synopsis of difficult parturition u. s. w. pag.* 190.) bestimmte die Intervallen zwischen den Wehen vom Anfange bis zum Ende einer 2 bis 3stündigen Geburt und gab folgende Resultate an: von der 1sten bis 2ten Wehe, 14 Minuten 24 Sekunden; 2—3, 14 M. 27 S.; 3—4, 10 M. 27 S.; 4—5, 8 M. 29 S.; 5—6, 7 M. 13 S.; 6—7, 6 M. 35 S.; 7—8, 6 M. 36 S.; 8—9, 6 M. 40 S.; 9—10, 6 M. 42 S.; 10—11, 5 M. 45 S.; 11—12, 6 M. 45 S.; 12—13, 5 M. 47 S.; 13—14, 5 M. 50 S.; 14—15, 5 M. 55 S.; 15—16, 4 M. 62 S.; 16—17, 4 M. 80 S.; 17—18, 4 M. 87 S.; 18—19, 4 M. 93 S.

Es ist jedoch einleuchtend, dass hierin unendliche Verschiedenheiten vorkommen.

Erscheinungen in den übrigen Theilen des mütterlichen Organismus während der Geburt. Wenngleich die Kontraktionen der Gebärmutter sehr kräftig und zur Ausstossung der Frucht hinreichend sind, wie solches durch diejenigen Fälle zum Theil erwiesen wird, in denen die vorgefallene Gebärmutter die Geburt ohne Kunst beendet, und bei dem Eingehen mit der Hand behufs der Ausführung geburtshülflicher Operationen deutlich wahrgenommen wird, so erkennt man dennoch bei der normalen Geburt, dass die Bauchmuskeln und das Zwerchfell die Gebärmutter unterstützen, und man hat die Thätigkeit dieser Theile mit dem Namen Bauchpresse belegt. Indem die Bauchmuskeln und das Zwerchfell sich zusammenziehen, verkleinern sie die Unterleibshöhle, und drängen die darin enthaltenen Theile abwärts. Diese Zusammenziehungen treten intermittirend zu den Wehen hinzu, sind im Anfange der Geburt nur schwach, später stärker. Im Anfange hat der Wille der Kreissenden auf sie einen bedeutenden Einfluss, gegen das Ende wird sie

gezwungen durch die Thätigkeit der genannten willkürlichen Muskeln nach abwärts zu drängen, und durch Feststellen der Füsse und der oberen Extremitäten die Kraft dieser Muskeln zu erhöhen. Haller hat die Ausstossung des Fötus der Thätigkeit der willkürlichen Muskeln zugeschrieben, und mehrere neuere Schriftsteller treten ihm, wenn auch nur theilweise, bei. Wir weisen jedoch jeden direkten Einfluss dieser Thätigkeit auf die Ausstossung des Fötus zurück; so lange der Kopf des Kindes ganz in der Gebärmutter enthalten ist, kann ein Druck auf die Gebärmutter von gar keinem Nutzen sein, aber auch wenn der Muttermund vollkommen verstrichen ist, müsste immer erst ein Herabtreten der Gebärmutter durch jene Zusammenziehungen bedingt werden; dieses findet jedoch nur in dem Grade statt, als durch Kontraktion und Entleerung der Contenta eine Verkleinerung bedingt wird. Die Bauchhöhle wird übrigens nicht in dem Grade verengt, als zu einem direkten Herabdrängen der Frucht nothwendig ist, und es ist dieses auch nicht zulässig, da bei der Bauchpresse nicht bloss auf den Fötus, sondern auf alle Baucheingeweide eingewirkt wird. Der Nutzen der Bauchpresse scheint zunächst darin zu bestehen, dass der Gebärmutter feste Stützpunkte gegeben werden, und diese sich in ihrer Thätigkeit kräftiger zu äussern vermag. Bei der Verkleinerung der Bauchhöhle wird die Gebärmutter zu kräftigen Wehen angeregt, die Richtung derselben sicherer bestimmt und eine Ruptur des Organes verhindert.

Die im Becken gelagerten Muskeln scheinen auf die Bewegung des Kindskopfes einen Einfluss auszuüben, jedoch weniger einen aktiven, als dadurch, dass sie die Form des Beckens verändern. Indem bei jeder Wehe die Frau die Schenkel gegen den Unterleib anzieht, werden die runden Lendenmuskeln verkürzt, daher gespannt, angeschwollen und weichen nicht zur Seite, so dass sie keine Erweiterung des Beckeneinganges gestatten. Die Form des letzteren entspricht nun der Form des Kindskopfes genau, wenn dieser mit dem breiten Hinterhaupte nach vorn im geraden Durchmesser steht. In der dritten Geburtsperiode wirken die Musculi pyriformes und obturatorii interni, welche den grössten Theil des Hüftbeinausschnittes und des eirunden Loches ausfüllen; es setzen sich diese Muskeln am grossen Rollhügel an, und

indem die Gebärende die Oberschenkel nach aussen und etwas nach hinten dreht, wirken die Muskeln dieser Beckenlücke von innen nach aussen.

Gegen das Ende der Geburt wird der Damm so gewölbt und ausgedehnt, dass seine Länge von 1 Zoll und 3 Linien bis auf 3 Zoll und darüber zunimmt; dabei werden die Hebemuskeln des Afters und die Dammmuskeln gedehnt; drücken dann bei ihrer Reaktion gegen die hintere Wand der Scheide und bieten dieser somit einen Stützpunkt dar.

Diese hier genannten Geburtserscheinungen wirken unmittelbar oder mittelbar in mechanischer Weise auf die Geburt des Kindes ein. Wir müssen jedoch noch einige der im Geburtshergange bereits angegebenen Erscheinungen näher beleuchten.

Stets findet während der Geburt ein mehr oder weniger bedeutender Ausfluss von Schleim statt. Wigand (*a. a. O. Bd. II. S.* 317.) nimmt zwei Arten des Schleimes an; die eine Art soll vom Halse der Gebärmutter, vielleicht auch vom Körper derselben, aus der inneren Wand des Uterus ausgeschieden werden; die zweite Art soll aus der Mutterscheide ausgeschieden werden. Einige Aerzte nehmen an, dass der Geburtsschleim durch die Eihäute durchschwitze; andere, dass die zur äusseren Oberfläche des Eies zugeführte Flüssigkeit sich zersetze, die feineren Theile durch die Eihäute dringen, die festeren in den Gefässen auf der inneren Oberfläche der Gebärmutter sich ansammeln, und während der Wehen ausgestossen werden. Diese nur hypothetischen Annahmen erscheinen jedoch sehr unwahrscheinlich. Man kann nur die Schleimhaut der Gebärmutter und Scheide und die hier gelagerten Drüsen als die Quelle der Schleimabsonderung ansehen, deren Antheil an der Geburtsthätigkeit sich in einer stärkeren Schleimabsonderung ausspricht. Mitunter ist die Menge des Geburtsschleimes nur gering, fast ganz fehlend, die Geburt wird dann eine trockene genannt, in den meisten Fällen ist sie jedoch sehr bedeutend. Der Schleim ist gallertartig, von mehr weisslicher oder grünlicher Farbe, mehr oder weniger flüssig, und wird mitunter in grossen Klumpen entleert. Im Anfange der Geburt ist er ohne Blutstreifen, später zeigen sich diese, gewöhnlich in der zweiten Geburtsperiode und man sagt alsdann „es zeichnet". Die Blut-

entleerung soll nach Einigen durch Lösung der Eihäute oder der Placenta, oder durch kleine Einrisse des Gebärmutterhalses erzeugt werden. Nach Velpeau wird jedoch das Blut in Folge einer Reizung der Schleimhaut entleert. Der Geburtsschleim erhält die Geburtstheile feucht und schlüpfrig und vermehrt zugleich die Ausdehnbarkeit derselben.

Die grossen und kleinen Schamlippen werden bei der Geburt wärmer, runder, grösser, feuchter; ebenso erscheint auch nach Wigand der Mastdarm wärmer, und seine Oeffnung steht dicker und wulstiger hervor, er wird mehr in die Breite als in die Länge ausgedehnt, und oft der ganze Mastdarm, vorzüglich der After, so stark hervorgetrieben, ausgedehnt und weit geöffnet, dass ein Theil der oberen und vorderen Wand hervorragt. Die Nymphen werden zur Erweiterung des Vorhofes entfaltet, was jedoch Hayn bestreitet (*Burdach Physiologie 2te Aufl. Bd. III. S.* 66.). Die Harnblase zeigt sich schon früh in einem gereizten Zustande, daher häufiger Drang zum Urinlassen, später wird die Harnröhre durch den Kindskopf gedrückt, und die Frau ist alsdann unvermögend, den Urin zu lassen. Die Unterleibsorgane werden dynamisch und mechanisch affizirt, daher Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen, und wirkliches Erbrechen. Auch die Brustorgane leiden, das Blutsystem zeigt während der Wehe eine fieberhafte Aufregung, bei der jedoch stets die Kongestion des Blutes nach den Geschlechtsorganen vorwaltet. Das Nervensystem befindet sich in einem gereizten Zustande, daher Neigung zu Krämpfen und anderweitigen Nervenübeln. Die Receptivität für äussere Einflüsse erscheint jedoch gegen das Ende der Geburt geringer. Das Gemüth der Kreissenden wird kräftig affizirt. Sie zeigt sich unruhig, besorgt und ängstlich, was sich bis zur völligen Bewusstlosigkeit steigern kann. Im Anfange ist die Kreissende ängstlich und wird angetrieben, Hülfe zu suchen. Gegen das Ende aber ist sie mehr mit sich beschäftigt, weniger ängstlich, zeigt mehr Muth und Hingebung, und verarbeitet die Wehen kräftiger. Nur unter somatischen oder psychischen abnormen Verhältnissen wird sie von dem Schmerze überwältigt, und geberdet sich wild und ungestüm. Bei dem Durchschneiden des Kindes ist der Schmerz in der Regel am heftigsten und die Kreissende stösst einen eigenthümlichen Schrei aus, dann aber folgt eine Ruhe,

in der die Frau mehr indifferent erscheint, so wie sie sich aber erholt hat, erwacht die Liebe zum Kinde.

Von dem Mechanismus der Geburt. Es stellt dieser die Art und Weise dar, in der der Fötus durch die weiblichen Geburtstheile hindurchdringt, insoweit die mechanische Verhältnisse hierbei in Betracht kommen. Es werden daher hier vorzüglich die räumlichen Verhältnisse, und besonders die des Beckens und Kindskopfes zu beachten sein. Dieselben sind in den einzelnen Artikeln, welche über diese Theile handeln, bereits angegeben, es wird daher auf diese verwiesen. Hier wollen wir nur bemerken, dass der Beckeneingang bei dem lebenden Weibe eine andere Form hat als am Skelett. Nach Burdach wird er durch die runden Beckenmuskeln so verengt, dass sein Querdurchmesser vor dem Vorgebirge nur 2 Zoll 9 Linien beträgt, und erst 2 Zoll 8 Linien vor demselben und 1 Zoll 4 Linien hinter der Schambeinfuge oder am äussersten Rande des horizontalen Schambeinastes und in gleicher Linie mit dem unteren vorderen Hüftbeinstachel seine grösste Länge von 4 Zoll 7 Linien erreicht. Er bildet also eine vorn breite, hinten immer schmäler werdende Oeffnung. Die Veränderungen bei den Wehen sind bereits angegeben. Wir müssen jedoch bemerken, dass diese durch die weichen Theile bedingten Veränderungen nicht wesentlich in Betracht kommen, dass vielmehr bei dem Drucke des Kindes diese Theile sehr gedrückt und verdrängt werden können.

Die älteren Schriftsteller lehrten Nichts über den Mechanismus der Geburt, man findet bei ihnen immer nur im Allgemeinen den vorliegenden Theil angegeben. F. Ould (*A treatise of midwifery in three parts. Dublin* 1742.) erforschte zuerst die Stellung das Kindes zum Becken genauer; er erkannte, dass der Kopf mit der Pfeilnaht im queren Durchmesser des Beckens sich befinde, die Brust im geraden. Genauer beobachtete Smellie (*A treatise of the theorie and practice of midwifery. London* 1752.). Nach ihm stellt sich der Kopf mit dem Scheitel am Muttermunde dar, die Stirn der einen oder anderen Seite des Beckens zugekehrt; die grosse Fontanelle fühlt man deutlich

gegen die Seite hin. In dieser queren Richtung tritt der Kopf durch den Beckeneingang hindurch. Während der Kopf in die Beckenhöhle herabtritt, steht das Hinterhaupt gewöhnlich niedriger als die Stirn, das Hinterhaupt wendet sich von der Seite her allmälig nach vorn gegen den unteren Theil der Schoossbeine. Am Beckenausgang befindet sich daher der Kopf in gerader Richtung; Scheitel und Hinterhaupt treten unter dem Schoossbogen hervor, und nachdem der hintere Theil des Nackens bis unter den Scheitel des Schoossbogens hervorgetreten ist, begiebt sich das Hinterhaupt nach oben, indem sich der Kopf um seine Querachse dreht, und die Stirn kommt über dem Damme zum Vorschein. Saxtorph (*de diverso partu ob diversam capitis ad pelvim relationem. Hafn* 1771.) lehrte, dass der Kopf sich mit der Pfeilnaht in einem der schrägen Durchmesser des Beckeneinganges stelle; dass im Fortgange der Scheitel nicht horizontal hinabsteige, sondern das Hinterhaupt rascher abwärts sinke, die Pfeilnaht sich im geraden Durchmesser stelle, und dann der Austritt, wie Smellie angiebt, erfolge. J. Bang (*Tentamen medicum de mechanismo partus perfecti etc. Hafn.* 1774.) stimmt im Allgemeinen mit Saxtorph überein, nur soll nach ihm das Hinterhaupt noch stärker abwärts sinken, auch beschreibt er den Eintritt der Schultern in das Becken im schrägen Durchmesser, und deren Drehungen in dem geraden.

Solayrés de Renhac (*Dissertatio de partu viribus maternis absoluto etc. Parisiis* 1771.) unterschied zuerst die verschiedenen Lagen, in denen der Kopf sich zur Geburt stellen könnte, und bestimmte dann für diese verschiedenen Lagen den Geburtshergang. Ihm folgte Baudelocque, dessen Name vorzüglich in der Lehre von dem Mechanismus der Geburt bekannt geworden ist, und dessen Lehre noch heut in grossem Ansehn steht. Wir haben bereits bei den Kindeslagen, die sechs Kopflagen, welche Baudelocque aufstellt, angegeben und verweisen darauf. Bei der ersten Kopflage soll im Anfange der Geburt häufig der mittlere Theil der Pfeilnaht in dem Mittelpunkte des Beckens sich befinden, gegen das Ende aber sich davon entfernen, indem die hintere Fontanelle sich zu senken und nach vorn zu treten pflegt. Die ersten Wehen drängen das Kinn nach

der Brust, in dieser Stellung senkt sich der Kopf in der Beckenaxe immer tiefer, bis er von dem unteren Theile des Heiligbeines, dem Schwanzbeine und dem Mittelfleisch aufgehalten wird. Die eine Erhabenheit der Scheitelbeine befindet sich vor der linken Kreuzdarmbeinfuge, die andere hinter der rechten Pfanne. Bei dem weiteren Herabdringen dreht sich das Hinterhaupt unter den Schambogen; welche Zirkelbewegung bloss von einer Verdrehung des Halses der Frucht abhängt. Die Pfeilnaht liegt nun im geraden Durchmesser des Ausganges. Jetzt entfernt sich das Kinn von der Brust, während das Hinterhaupt sich so nach aussen bewegt, dass es sich dem Schamberge zu erhebt. Der Nacken des Kindes stemmt sich unter dem Schambogen und der Kopf beschreibt den vierten Theil eines Kreises, wobei Stirn und Gesicht sich über den Damm wälzen. So wie das Kinn aus den äusseren Geschlechtstheilen herausgetreten ist, dreht es sich nach einem der Schenkel der Mutter zu und fast immer nach dem rechten, was durch die angegebene Verdrehung des Halses bewirkt sein soll. Die Schultern treten schief in den Beckeneingang, in der unteren Beckenapertur dreht sich die rechte Schulter nach den Schambeinen, stemmt sich hier an, die linke Schulter rückt immer mehr nach dem unteren Theil der äusseren Scham fort, und kommt hier eher zum Vorschein, ehe sich die rechte, ganz vom Schambeine ablöst. Auf diese Weise soll der Kopf immer nur mit seinen kleinsten Durchmessern in die Beckenapertur eintreten, mit den kleinsten Umkreisen durch das Becken hindurchgehen und drei Bewegungen machen, nämlich im ersten Zeitraum die Beugung nach vorn, die Zirkelbewegung im zweiten und die Beugung nach hinten im dritten. Bei der zweiten und dritten Kopfgeburt ist der Mechanismus wesentlich derselbe. Bei der vierten Gattung senkt sich das Hinterhaupt, indem es sich nach der rechten Kreuzdarmbeinfuge bewegt, in das kleine Becken, bis der hintere und obere Theil des rechten Scheitelbeines auf den unteren Theil des Heiligbeines aufsteht. Bei der Drehung des Kopfes kommt das Hinterhaupt alsdann in die Krümmung des Heiligbeines und die Stirn unter den Schambogen zu liegen. Während das Hinterhaupt sich auf dem Steissbein und Mittelfleisch immer mehr nach vorn bewegt, muss die Stirn hinter dem Scham-

beinknorpel in die Höhe steigen und der stark gespannte vordere Rand des Mittelfleisches zieht sich zurück, und nach der Grundfläche des Kindskopfes zu. Hier wird eben dieser Rand gleichsam der Ruhepunkt, über welchen sich der hintere Theil des Kopfes, wenn er aus dem Becken beraustritt, herumrollt. Das Hinterhaupt kehrt sich bei seinem Austritte aus der äusseren Scham nach dem Mittelfleische oder dem After der Gebärenden zu, während das Gesicht sich von dem unteren Theile des Schambeines ablöset, und das Kinn eine eben so krumme Linie beschreibt, durch welche es sich in den ersten drei Gattungen der Geburt bewegen musste. Kaum ist das Kind ausserhalb der Scham, so dreht sich das Gesicht halb nach dem linken Schenkel der Mutter zu, die linke Schulter kommt unter das Schambein zu liegen. Baudelocque bemerkt übrigens, dass bei dieser Lage ein Uebergang in die zweite stattfinden könne. Der Mechanismus der fünften und sechsten Art ist nicht wesentlich von dem der vierten Art verschieden.

Bei den meisten spätern Schriftstellern finden wir die Angabe Baudelocque's mit grösseren oder geringeren Modificationen wiederholt. Wesentlich weicht jedoch Nägelé ab. Nach ihm stellt sich die Frucht mit dem Schädel vorzüglich in zwei Lagen am Beckeneingange, und er weicht vorzüglich darin ab, dass er keine Drehung des Kopfes um die Längenachse annimmt (*S. Salzburger med. chir. Zeitung* 1817 *S.* 65*; Meckel's Archiv für Physiologie Bd.* 5. *Heft* 4. *und H. F. Naegelé, die Lehre vom Mechanismus dér Geburt. Mainz* 1838.). v. Ritgen hingegen nimmt eine vollständige Drehung des Kindeskopfes um seine Längenachse an.

Diese abweichenden Ansichten sind einerseits zwar durch die Schwierigkeit einer genauen Beobachtung, vorzüglich aber durch die grosse Verschiedenheit im Geburtsverlaufe selbst zu erklären. Will man sich daher auf Beobachtungen allein stützen, so wird man leicht zu Irrthümern verleitet und wir müssen bei diesen auch die mechanischen Verhältnisse der betreffenden Theile in Betracht ziehen, um zu erforschen, auf welche Weise die Geburt am günstigsten vollendet werde, und wenn beides übereinstimmt, so wird sich uns am sichersten die Norm für den Mechanismus der Ge-

burt herausstellen. Wir halten es daher für zweckmässig diese Untersuchung in drei Theile zu trennen, zunächst die Lage des Kindes in der zweiten Geburtsperiode, bei dessen Durchgange durch den Muttermund bis es sich in dem Beckeneingang stellt, dann den Durchgang des Kindes durch das Becken und drittens den Durchgang durch die weichen Geburtstheile der Mutter zu beschreiben.

1) Lageveränderungen des Kindes vor dem Eintreten des Kindskopfes in den Beckeneingang. In dem Artikel „Kindeslagen" ist bereits angegeben, dass sich schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft die erste Kopflage bilde. Diese Lage wird jedoch nur durch die Form der Gebärmutter, welche weich und nachgiebig ist, bedingt, und es kommen um so leichter Abweichungen vor, da dem Kinde in dem Fruchtwasser mehr oder weniger starke Bewegungen gestattet sind. Daher ist denn auch sehr häufig in der letzten Zeit der Schwangerschaft die Lage der Frucht eine andere. Mit den ersten Zusammenziehungen der Gebärmutter muss diese jedoch konstanter werden, die Kontraktionen bewegen deutlich das Kind um dessen Längenachse und wirken darauf hin, dass das Kind die für sich und die Gebärmutter günstigste Lage und Stellung einnehme, nämlich die erste Kopflage. Mende hat die Gründe hierfür auseinander gesetzt, siehe Kindeslagen. Wir müssen jedoch noch auf einen Umstand aufmerksam machen, der uns während des ganzen Geburtsverlaufes von grosser Wichtigkeit erscheint. Die Gebärmutter wirkt zwar von allen Seiten auf das Kind ein, aber nicht überall in gleichem Grade, indem diese Einwirkung an der Stelle der Placenta geschwächt oder ganz aufgehoben ist. Diese Stelle bildet gleichsam einen Anhaltspunkt für die Zusammenziehungen der übrigen Theile, das Kind wird so durch einen halbkreisförmigen Druck gegen jene Stelle angedrängt, und eine solche Lage annehmen, dass dem Drucke die grösstmöglichste Fläche entgegengesetzt wird; dieses ist dann der Fall, wenn die vordere oder wenigstens die Rückenfläche der Placenta zugewandt ist. Da nun der Mutterkuchen in der Regel nach rechts gelagert ist, so wird die Bauchfläche des Kindes nach rechts und hinten zu liegen kommen; und hat das Kind eine solche Lage, dass es mit der Seitenfläche dem Mutterkuchen zugewandt ist, so

wird es bei der Wehenthätigkeit so gedreht werden, dass es mit einer der breiteren Flächen sich diesem zuwendet. Die Stellung des Kindskopfes mit dem Kinne der Brust näher suchten Wigand und Naegelé durch die Thätigkeit des unteren Abschnittes der Gebärmutter zu erklären; es giebt jedoch diese nur ein begünstigendes Moment ab. Die schräge Stellung des Kopfes zum Becken, kann dadurch erzeugt werden, dass die ganze Gebärmutter sich etwas nach rechts hinrichtet und dass durch die Zusammenziehungen der Gebärmutter in Folge der Lage der Placenta der oben liegende Theil des Kindeskörpers von links nach rechts gedrängt wird, und endlich durch das stärkere Zurückziehen der hinteren Muttermundslippe, wodurch besonders der vordere Theil der linken Seite des Schädels gehoben werden kann.

2) Durchgang des Kindes durch das Becken. Sobald der Kindskopf die obere Beckenapertur erreicht, wird durch die Beschaffenheit derselben die angegebene Lage des ersteren noch bestimmter erreicht. In Folge der Neigung des Beckens liegt der hintere Theil der oberen Beckenapertur höher als der vordere, und der vordere Theil des Schädels kommt zuerst mit dem oberen Theile des Kreuzbeines in Berührung, wird auch in Folge der Lage der Gebärmutter nach vorn etwas gegen denselben angedrängt und findet nun hier den ersten Widerstand von Seiten des Beckens. Wir werden nun leicht erachten können, auf welche Weise zunächst der Kindskopf sich mit der Pfeilnaht, in einem der schiefen Durchmesser des Beckeneinganges lagert. In dem geraden Durchmesser würde die konvexe Stirn des Kindes gegen die konvexe Oberfläche des Promontoriums anliegen; somit gar keinen festen Stützpunkt finden; es ist daher natürlich, dass die Stirn des Kindes bei dem Andrängen nach hinten gleichsam von dem Promontorium abgleitet, und sich zur Seite in den ausgehöhlten Theil der ungenannten Linie, neben dem Promontorium wendet. Da die Stirn des Kindes schon früh mehr nach rechts gewandt ist, so wird sie sich hierbei rechts vom Promontorium lagern. Das linke Tuber frontale wird höher zu stehen kommen als das rechte; einmal, weil die Linea innominata selbst von rechts nach links etwas herabsteigt, und dann, weil das linke Stirnbein mehr dem Promontorium zugewandt, hier einen

stärkeren Widerstand findet. Das Hinterhaupt des Kindes wird nun nothwendig nach links sich wenden, und findet in der mehr konkaven Stelle des linken horizontalen Schambeinastes eine sichere Lage. Auf diese Weise kommt die Drehung des Kindskopfes um seine Längenachse, die auch in den Verhältnissen der Gebärmutter als die normale nachgewiesen worden ist, sicher zu Stande. Die Drehung des Kindskopfes um seine Queraxe ist nun ebenfalls durch die höhere Lage des hinteren Beckentheiles nothwendig. Die Stirn findet hier einen Widerstand, und dringt daher nicht so leicht herab. Das Hinterhaupt hingegen ist noch nicht mit dem vorderen Theile des Beckens in Berührung, es findet noch keinen Widerstand von Seiten des knöchernen Beckens, und senkt sich daher bei den Wehen vorzugsweise herab, so dass das Kinn sich der Brust nähert, bis der Kopf in der Gegend der kleinen Fontanelle mit dem oberen Beckenrande in Berührung kommt. Es ist im Beckeneingange der Kopf so gelagert, dass die Pfeilnaht im ersten schiefen Durchmesser sich befindet, die grosse Fontanelle ungefähr in der Mitte des Beckeneinganges jedoch mehr nach hinten, das rechte Scheitelbein tiefer als das linke steht. Bei dem weiteren Durchdringen des Kindskopfes durch den Beckeneingang findet eine weitere Drehung desselben um seine Queraxe statt. Die Stirn wird noch einige Zeit an den Tubera frontalia festgehalten, das Hinterhaupt tritt tiefer herab, so dass die Protuberantia occipitalis vorn hinter den horizontalen Schambeinast tritt, und nun erst die Stirn sich hinten unter die Linea innominata herabsenkt. Auf diese Weise geht der grössere Umkreis des Kopfes, nämlich derjenige Kreis, welcher über die Protuberantia occipitalis und die Tubera frontalia verläuft in einer schiefen Ebene des Beckens durch den Beckeneingang.

Der Kindskopf befindet sich nun in der mittleren Beckenapertur, deren Beschaffenheit ganz anders ist, als die der oberen Beckenapertur. Zunächst ist gerade der hintere Theil des Beckens hier am geräumigsten, das Kreuzbein ist von oben nach unten, und von einer Seite zur andern konvex, zu beiden Seiten desselben befinden sich die Hüftbeinausschnitte. Vorn bilden die hinteren Flächen der absteigenden Schambeinäste nur eine schwache Aushöhlung, zu deren

beiden Seiten die eiförmigen Löcher sich befinden, welche kleiner als die Hüftbeinausschnitte sind, während die Beckenknochen nach vorn und zur Seite in der Richtung von oben nach unten zu konvergiren. Der gerade Durchmesser der Beckenhöhle ist grösser als der quere und der schiefe. Zuerst wird nun der Kopf um seine Längenachse so gedreht, dass die Stirn von rechts nach links in die Aushöhlung des Kreuzbeins und die Pfeilnaht somit in dem geraden Durchmesser der Beckenhöhle tritt, das Hinterhaupt liegt hierbei in der vorderen Wölbung der Beckenhöhle und der breiteste Theil des Schädels in der Gegend der Scheitelbeinhöcker zwischen den Foramina obturatoria. Diese Stellung des Kindskopfes in der Beckenhöhle ist wohl ohne Zweifel die günstigere, und namentlich für den Fortgang der Geburt in normaler Weise; dennoch aber sind die Bedingungen zu ihrer Bildung nur schwach. Wir können in der Thätigkeit der Gebärmutter keine Veränderung wahrnehmen, wodurch diese Drehung erklärt werden könnte. Wir müssen sie entweder in der Form des Beckens oder in der Thätigkeit der Beckenmuskeln suchen. Der Kindskopf findet in dem schrägen Durchmesser einen stärkeren Widerstand, indem bei dem tieferen Herabdringen das rechte Stirnbein gegen den Rand des rechten Hüftbeinausschnittes zu liegen kommt, das Hinterhaupt auch vorn in der linken Seite des Beckens nicht Raum genug findet, und namentlich das linke Scheitelbein sich gegen den äusseren Rand des linken Foramen obturatorium, welcher etwas in die Beckenhöhle hineinragt, anstemmt. Einleuchtend ist es, dass die mit den stärkeren Wehen eintretenden Anstrengungen der im Becken gelagerten Muskeln jede schiefe Stellung des Kopfes zu beseitigen suchen. Der Kopf dreht sich in den geraden Durchmesser der Beckenhöhle und wenn hiervon auch Abweichungen vorkommen, indem der Kopf längere Zeit in dem schrägen Durchmesser bleibt, so ist dieses doch nicht als Norm anzusehen, wie Naegelé es gethan hat. Bei dem Durchgange des Kindskopfes durch die Beckenhöhle findet nun anfangs keine Drehung desselben um seine Queraxe statt, das Hinterhaupt bleibt der tiefer stehende Theil. Sobald es jedoch bis zum Beckenausgange gesunken ist, findet es hier einen grösseren Widerstand, während die Stirn noch nicht den unteren Theil

des Kreuzbeines erreicht hat; jetzt beginnt nun eine Bewegung des Kopfes um seine Queraxe, indem die Stirn etwas tiefer herabtritt, und das Kinn sich mehr von der Brust entfernt, bis der vordere Theil des Schädels auf dem unteren Theile des Kreuzbeines ruht. Hierbei drängt zugleich das Hinterhauptsbein gegen den Schambogen, und tritt, sobald nun das Stirnbein mehr feststeht, unter denselben. Auch hierbei legen sich die grösseren Peripherieen des Kopfes in die schiefen Flächen des Beckens. Der Kindskopf steht jetzt am Beckenausgange, der untere Theil des Hinterhauptes stemmt sich gegen den Schambogen und die Stirn liegt am unteren Ende des Kreuzbeins.

3) Durchgang des Kindskopfes durch die Scheide und die äusseren Geburtstheile. Der Kindskopf muss nun zunächst die untere Beckenapertur verlassen. Das Hinterhaupt senkt sich jetzt noch tiefer unter den Schambogen und zugleich das Stirnbein über das untere Ende des Kreuzbeins, so dass die Peripherie vom Nacken bis zur Stirn in dem geraden Durchmesser des Beckenausganges durch denselben tritt. Von nun an ist die Drehung des Kopfes um seine Queraxe vorwaltend, indem die Stirn und das Gesicht sich über den Damm wälzen. Nach der Beschreibung von Baudelocque ist dieses die einzige Bewegung, welche jetzt stattfindet, was jedoch nicht der Fall ist, indem auch das Hinterhaupt sich stets mehr herabdrängt, und vor die äusseren Geschlechtstheile tritt, und nicht ein feststehendes Hypomochlion bildet. Es kommen jetzt nämlich vorzüglich die Peripherien in Betracht, welche man von der Stirn, der Nasenspitze und dem Kinne um den Kindeskopf ziehen kann. Die kleinste Peripherie von der Stirn aus geht nach dem Nacken des Kindes und wenn die Stirn aus dem Beckenausgange austritt, wird sich daher am zweckmässigsten der Nacken gegen den Schambogen anstemmen, ebenso verhält es sich auch mit der Nasenspitze. Die kleinste Peripherie vom Kinne aus, verläuft jedoch etwas unter dem Nacken, und wenn das Kinn den Beckenausgang verlässt, ist auch das Hinterhaupt tiefer herabgetreten, so dass sich schon mehr der Hals unter dem Schambogen anstemmt. In dieser Richtung dringt dann der ganze Kopf durch die Scheide, so dass ein Emporheben des Hinterhauptes zum

Schamberge nicht stattfindet. Diese Bewegung wird einmal durch die jetzt am stärksten entwickelte Geburtsthätigkeit der Gebärmutter, welche das Kind gerade nach unten drängt, und durch den Widerstand bewirkt, den der vordere Theil des Schädels in dem Herabsteigen findet, dann aber auch durch die aktive Thätigkeit der Scheide und des Dammes. So wie der Kindskopf die äusseren Geburtstheile verlassen, dreht sich derselbe um seine Längenachse so, dass das Gesicht nach dem rechten Schenkel der Mutter sich hinwendet. Es hängt diese Drehung wesentlich mit der Bewegung der Schultern durch das Becken zusammen, von welchen Theilen aus nun die ganze Richtung des Kindes bestimmt wird. So lange der Kopf in dem queren Durchmesser des Beckenausganges steht, und die Pfeilnaht in dem geraden, liegen die Schultern über dem queren Durchmesser des Beckeneinganges, in diesem können sie jedoch nicht eintreten und werden nun in den linken schiefen Durchmesser gedreht; diese Drehung scheint uns wiederum vorzüglich durch die Wirkung der Gebärmutter bei den Wehen gegen die Placenta hin bedingt zu sein, wodurch die linke Seite des Kindskörper nach hinten und rechts gedrängt wird. In der Beckenhöhle werden die Schultern noch mehr in dieser Richtung gedreht, so dass sie in dem geraden Durchmesser der Beckenhöhle zu liegen kommen. Die rechte Schulter liegt nach vorn und die linke nach hinten. Die weitere Bewegung der Schultern durch das Becken ist der des Kopfes ähnlich. Sobald die linke Schulter die linke Kreuzdarmbeinfuge erreicht hat, senkt sich die rechte gegen den rechten horizontalen Ast des Schambeines; jetzt senken sich beide in derselben Richtung durch das Becken, bis die linke in Folge der seitlichen Drehung den unteren Theil des Kreuzbeines erreicht hat, und hier nun einen stärkeren Widerstand findet, als die rechte. Es senkt sich nun diese unter den Schambogen und kommt an den äusseren Geschlechtstheilen zum Vorschein, während sich die linke Schulter über den Damm wälzt. Der übrige Theil des Rumpfes folgt alsdann sehr rasch, wenn nicht bei sehr breiten Hüften diese noch einen Widerstand finden, und ebenfalls die angegebenen Drehungen durch das Becken machen müssen.

Wir haben hier den normalen Geburtsverlauf bei der er-

sten Kopflage angegeben, und wollen nun zunächst denselben für die zweite Kopflage beschreiben. Bei regelmässiger Lage der Placenta an der rechten Seite der Gebärmutter wendet das Kind die rechte Seitenfläche dieser zu, so dass die Gebärmutter nicht auf die vordere oder hintere Fläche also nicht auf die breitesten am kräftigsten einwirkt. Aus diesem Verhältnisse wird es auch erklärlich, dass diese Kopflage sich selten dadurch bildet, dass bei einer primären Lage der Pfeilnaht in dem geraden Durchmesser, der vordere Theil des Schädels statt vom Promontorium nach rechts auszuweichen, zu der linken Kreuzdarmbeinfuge tritt. Häufiger entsteht sie auf die Weise, dass die Stirn mehr nach vorn und links liegt, und nun durch die Wehenthätigkeit nach hinten gedreht wird. Liegt die Placenta mehr nach der linken Seite der Gebärmutter, so ist die zweite Kopflage als die natürliche in Folge der Wehenthätigkeit der Gebärmutter unter diesen Verhältnissen anzusehen. Bei dem Eintritte des Kopfes in den Beckeneingang liegt die Stirn nach hinten gegen die linke Kreuzdarmbeinfuge, das Hinterhaupt gegen den horizontalen Ast des rechten Schambeines, die Pfeilnaht verläuft ungefähr in dem zweiten schiefen Durchmesser. Da der hintere linke Theil der Linea innominata, auf welchem die Stirn ruht, nach vorn zu sich herabsenkt, so dreht sich der Kopf hier so um seinen Durchmesser von vorn nach hinten, dass das linke Scheitelbein am tiefsten liegt. Der weitere Verlauf der Geburt erfolgt nun im Wesentlichen ganz ebenso wie bei der ersten Kopflage. Zunächst senkt sich der hintere Theil des Schädels, bis er den horizontalen Ast des Schambeines erreicht hat. Der Kopf tritt dann durch den Beckeneingang, dreht sich hierauf um seine Längenachse so, dass die Stirn in die Aushöhlung des Kreuzbeins, das Hinterhaupt hinter den Schambeinen und die Pfeilnaht in dem geraden Durchmesser der Beckenhöhle liegt. Der Schädel dringt nun tiefer herab, bis das breitere Hinterhaupt in dem unteren vorderen engeren Beckentheil einen stärkeren Widerstand findet, als die Stirn. Dann sinkt dieselbe bis zum unteren, in das Becken hineinragenden Theil des Kreuzbeins und da sie nun einen kräftigen Widerstand findet, muss das Hinterhaupt jetzt voran herabtreten, und kommt unter den Schambogen zu liegen. Der weitere Verlauf bis der Kinds-

kopf aus den äusseren Geschlechtstheilen herausgetreten ist, zeigt sich ganz so, wie bei der ersten Kopflage. Sobald jedoch der Kopf geboren ist, dreht sich das Gesicht nach dem linken Schenkel der Mutter zu, und wenn dieses auch nicht konstant ist, so ist es doch in der Mehrzahl der Fälle auf diese Weise beobachtet worden. Diesen Umstand können wir auf folgende Weise erklären. Liegt die Placenta mehr an der linken Seite der Gebärmutter, und stehen die Schultern über dem Beckeneingange in dem queren Durchmesser so wird durch die Wehenthätigkeit der Gebärmutter die rechte Seite des Kindskörpers mehr nach hinten gezogen, so dass die vordere Fläche des Kindes der Placenta zugewendet ist, die Schultern kommen somit in den ersten schiefen Durchmesser zu liegen, und zwar die rechte nach hinten, die linke nach vorn. Liegt die Placenta an der normalen Stelle, also auf der rechten Seite der Gebärmutter, so können wir uns die Drehung des Kopfes mit dem Gesichte nach dem linken Schenkel der Mutter dadurch erklären, dass der Körper des Kindes bei der Drehung des Kopfes um seine Längenachse in der Beckenhöhle dieser nicht vollständig folgte, der Rücken des Kindes vielmehr noch etwas nach rechts gerichtet blieb. Indem nun die Kontraktionen, nachdem der Kopf frei geworden ist, auf die Drehungen des Kindskörpers einen stärkeren Einfluss gewinnen, muss der Rücken des Kindes noch mehr nach der rechten Seite gerichtet werden, und so das Gesicht sich nach links wenden. Der weitere Verlauf der Geburt ist nun ganz so, wie bei der ersten Art der Kopfgeburt.

Geburtsverlauf in der dritten Kopflage. Die hintere Fläche des Kindes liegt hier nach hinten und rechts, die vordere nach vorn und links. Bei dem Eintritte in die obere Beckenapertur kommt zuerst das Hinterhaupt mit dem hinteren Theil des Beckens in Berührung und lagert sich gegen die rechte Kreuzdarmbeinfuge. Es findet hier nicht eine so starke Drehung des Kindskopfes um seine Querachse statt, dass sich in Folge dieser die Stirn auf den horizontalen Ast des linken Schambeins herabsenkte, das Hinterhaupt tritt vielmehr tiefer herab, und befindet sich schon in der Mitte der Beckenhöhle, wenn die Stirn das Schambein erreicht. Von diesem Moment an ist nun der Geburtsverlauf

verschieden. Es wird entweder die dritte Kopflage als solche beendet, oder sie geht in die zweite Kopflage über. Im ersten Falle dreht sich das Hinterhaupt in die Aushöhlung des Kreuzbeins und die Stirn gerade hinter die Schambeinverbindung. Die Ursache dieser Drehung ist vornemlich in der Beschaffenheit des Beckens zu suchen, indem der linke Scheitelbeinhöker durch den rechten Sitzbeinstachel nach hinten gegen das Kreuzbein gedrängt wird. In dieser Kopfstellung, bei welcher das Hinterhaupt immer noch am tiefsten steht, tritt der Kindskopf tiefer herab, so dass die Stirn vorn hinter der Schambeinverbindung tiefer in das Becken tritt, und der Scheitel des Kindes den Boden des Kreuzbeins erreicht. Nun tritt die Stirn bis hinter den Schambogen herab, kann aber nicht in denselben eintreten, und wird hier zwischen den absteigenden Aesten des Schambeins festgehalten. Die Wirkung der nun stärker werdenden Wehen geht vorzüglich zum Hinterhaupt über, welches sich nun unter Mitwirkung der Mutterscheide und der Muskeln des Dammes über letzteren hinweggewälzt, und zuerst aus den äusseren Geschlechtstheilen hervortritt. Wenn der grössere Theil des Hinterhauptes vor dem vorderen Rande des Dammes liegt, so treten nun auch Stirn und Gesicht unter dem Schambogen hervor, womit alsdann die Geburt des Kopfes beendet ist. Das Gesicht dreht sich jetzt meistens nach dem linken Schenkel der Mutter, welche Drehung auf gleiche Weise wie bei den ersten beiden Kopfgeburten zu erklären ist.

Geht jedoch, wie es in der Mehrzahl der Fälle geschieht, die dritte Lage in die zweite über, dann ist der Geburtsverlauf folgender. Schon bei dem Eintritte des Kopfes in die obere Beckenapertur befindet sich der Kopf in dem schiefen Durchmesser derselben in einer unbequemen Stellung. Das Herabtreten des Hinterhauptes wird erschwert, der rechte Scheitelbeinhöcker stösst gegen das Promontorium, und die Stirn senkt sich, ehe noch das Hinterhaupt sich in der Beckenhöhle befindet, tiefer herab, so dass das rechte Stirnbein gegen die Schambeinverbindung sich antsemmt. Indem nun der Kopf tiefer herabzutreten sucht, wird auf diese Weise die Drehung des Hinterhauptes nach hinten und der Stirn nach rechts verhindert, und die auf den Fötus einwirkende

drehende Bewegung der Gebärmutter, wird das Hinterhaupt an der rechten Seite des Beckens nach vorn, und die Stirn an der linken Seite nach hinten geleitet, bis der Kopf dieselbe Lage wie bei der zweiten Art der Kopfgeburt eingenommen hat, von welcher Zeit an auch der weitere Verlauf der Geburt ganz wie bei dieser ist. Der Kindskopf geht in diesem Falle in einer schraubenförmigen Bewegung durch den Beckeneingang und die Beckenhöhle. In der Regel beginnt die Lagenveränderung schon früh sich zu bilden, in einigen Fällen wird sie aber auch dann erst eingeleitet, wenn der Kopf auf die zuerst angegebene Weise durch den Beckeneingang gedrungen ist, und sich bereits in der Beckenhöhle befindet, indem nun die Stirn sich gegen die Schambeine und das Hinterhaupt gegen den unteren Theil des Kreuzbeins, jedoch im schiefen Durchmesser anstemmt. Das Herabtreten des Kindskopfes wird auf diese Weise stark verhindert, und die Thätigkeit der Gebärmutter zeigt sich daher besonders in der drehenden Bewegung kräftig, so dass jetzt noch das Kind in eine bessere Lage versetzt wird.

Der Geburtshergang bei der vierten Art der gewöhnlichen Kopfgeburt, welche Lage nur sehr selten vorkommt, ist im Allgemeinen dem der dritten Art analog, nur dass die Geburt höchst selten als vierte Kopflage beendet, vielmehr häufiger in die erste umgewandelt wird, indem das Hinterhaupt sich an der linken Beckenwand nach vorn dreht. Wir haben hier den normalen Geburtshergang bei den vier verschiedenen Kopflagen angegeben, und gesehen, dass dieser durch die eigenthümliche Thätigkeit der Gebärmutter, durch den Bau des Beckens und durch das Verhältniss des Kopfes zu dem letzteren wesentlich bedingt wird. Es ist leicht zu erachten, dass von diesem normalen Verlaufe vielfache Abweichungen vorkommen können, indem bald das eine bald das andere bedingende Moment von der Norm abweicht, und ausserdem äussere Einflüsse störend auf den Geburtsverlauf einwirken. Wir werden später die wichtigsten hierdurch bedingten Abweichungen angeben, und bemerken, dass die Mannigfaltigkeit der Abweichungen in der That so bedeutend sei, dass sie kaum erschöpfend dargelegt werden kann. Wenn man aber die mechanischen Gesetze, welche bei der

Geburt obwalten, festhält, so wird der Geburtshelfer die einzelnen Anomalien leicht erklären können.

Von dem Einflusse zufälliger Umstände auf die Geburt. Wenngleich die Geburt sich in allen ihren Erscheinungen als eine eigenthümliche Thätigkeit des weiblichen Geschlechtsvermögens herausstellt, welche nach bestimmten Gesetzen von Statten geht, und keiner äusseren Anregung bedarf, vielmehr die Bedingungen zu ihrem Hervortreten in sich selbst trägt, so ist sie dennoch von äusseren oder inneren auf sie selbst einwirkenden Einflüssen nicht ganz unabhängig, und wir wollen einige der wichtigen Umstände in dieser Beziehung hier zusammenstellen. Wir haben oben schon über den Einfluss des Culturzustandes und der Lebensweise der Frau auf die Schmerzhaftigkeit der Geburt gesprochen. Der Wille des Weibes zeigt oft auf die Leichtigkeit und Schnelligkeit des Gebärens einen nicht unbedeutenden Einfluss. Unverheirathete Mädchen oder Wittwen sind bei der Geburt oft im Stande, die Wehen längere Zeit zu unterdrücken und so die Geburt zu verzögern. Sie ertragen die Schmerzen ohne einen Laut von sich zu geben, unterdrücken namentlich jede willkürliche Unterstützung der Geburt, und kommen dann meistens sehr schnell nieder, sobald sie den Ort erreicht haben, wo sie in der Stille gebären können. Andere wollen aus Weichlichkeit und Ungeduld den Akt des Gebärens beschleunigen; sie vermehren durch willkürliche Anstrengungen die ersten Wehen, so dass die Gebärmutter schon zu einer Zeit ihre Kraft erschöpft, zu welcher die Geburt noch nicht vollendet werden kann, und diese daher später nur langsam vor sich geht. Gemüthsaffekte können auf die Steigerung und Verminderung der Geburtsthätigkeit einen deutlichen Einfluss ausüben. Ein plötzliches Erschrecken, eine heftige Gemüthsaufregung, ja oft schon die Nähe einer verhassten Person stören den regelmässigen Verlauf der Wehen und heben sie wohl ganz auf; so auch die Schamhaftigkeit. Die Gemüthsbewegungen können aber auch die Geburt beschleunigen. Es ist daher schwer, den Einfluss derselben voraus zu bestimmen, der sich nach Wigand sogar in den einzelnen Geburtsperioden oft verschieden zeigt. In mehreren Fällen beobachteten wir, dass die Furcht vor der Instrumentalhülfe eine Beschleunigung der

Geburt bewirkte; Baudelocque und Velpeau beobachteten, dass bei Frauen in den geburtshülflichen Lehranstalten das schon beginnende Gebären schnell unterdrückt wurde, sobald die zahlreichen männlichen Zöglinge herbeigerufen worden waren, und nach Entfernung derselben schnell wieder vorwärts schritt. Betschler sah in einem Falle bei einem heftigen Gewitter die Wehen plötzlich aufhören; den schon weit geöffneten Muttermund sich wieder schliessen, und die Geburt erst 19 Tage später von Neuem beginnen. Niemeyer sah bei zufälligem Zusammentreffen mehrerer Geburten in einem Gebärhause, die dabei gegenwärtigen Frauen vor dem regelmässigen Ende der Schwangerschaft Wehen bekommen, die sich erst nach einigen Tagen wieder verloren.

Ueber den Einfluss des Geschlechts des Kindes auf die Geburt theilen wir folgende Data mit. Nach Burdach (*a. a. O. Vol. III. S.* 37.) soll die Geburt von Mädchen zwar leichter sein, aber doch langsamer verlaufen als die von Knaben; noch bestimmter soll bei ersteren früher die Geburtsthätigkeit auftreten. Nach Clarke ist das Verhältniss der Sterblichkeit der Kreissenden, welche Mädchen gebären wie 1 : 103; derer dagegen, welche Knaben gebären, wie 1 : 81. Ferner sollen die todten Mädchen und lebenden Knaben leichter als die des anderen Geschlechtes geboren werden. Das Verhältniss der Sterblichkeit war nämlich bei der Geburt todter Mädchen wie 1 : 23, lebender 1 : 120, und bei der Geburt todter Knaben wie 1 : 12, lebender 1 : 127. Die männlichen Kinder zeigen bei der Geburt ein Uebergewicht in Bezug auf die Sterblichkeit, was allgemein beobachtet wurde und zum Theil darauf beruht, dass sie grösser sind als die weiblichen; nach Clarke wiegen sie im Durchschnitte neun Unzen mehr; der Umfang ihres Kopfes ist um einen halben Zoll grösser, und ihr Fruchtkuchen um eine halbe Unze schwerer. Clarke erklärt die grössere Sterblichkeit der Knaben vorzüglich dadurch, dass der männliche Embryo eine reichlichere Nahrung bedürfe, und wenn er diese nicht erhalte, schwächlich werde. Nach Burdach hat das weibliche Geschlecht ein geringeres Athmungsbedürfniss und kann die Unterbrechung der Fruchtkuchenathmung bei der Geburt länger ertragen; behauptet überhaupt seine Lebendigkeit länger bei mancherlei Unge-

mach, und kommt durch unruhige Bewegung seltener in eine erschwerende Lage. Diese Annahmen von Clarke und Burdach sind jedoch kaum zu erweisen. In einzelnen Fällen findet man übrigens bei Frauen ganz individuelle und unerklärliche Verhältnisse, mitunter geht die Geburt eines Knaben jedesmal leicht, die eines Mädchens schwer von Statten, oder die Söhne werden todt, die Töchter lebend zur Welt gebracht, und so umgekehrt. Auch die Angabe, dass bei weiblichen Embryonen die Schwangerschaft kürzere Zeit andauere als bei männlichen, kann nicht als bestimmt erwiesen angesehen werden.

Nach den meisten Schriftstellern ist die Geburt eines todten Kindes langsamer, weil dasselbe weniger anregend auf die Geburtsthätigkeit einwirke. Wir können jedoch hiermit nicht übereinstimmen. Wenn der Fötus abstirbt, so verkleinert sich das Ei, der Fötus selbst verliert seinen Turgor und die Kopfknochen schieben sich leichter übereinander. Die Gebärmutter wird daher allerdings mechanisch weniger zur Thätigkeit angeregt werden, sie bedarf aber auch einer geringeren Kraft zur Ausstossung des Fötus, und wir sehen häufig todte Kinder sehr schnell und ohne starken Wehendrang geboren werden. Wenn bei dem Tode der Frucht die Geburtsthätigkeit zu schwach erscheint, so kann man wohl mit grösserem Rechte annehmen, dass das Absterben der Frucht eine Folge der gestörten Funktion in der schwangeren Gebärmutter sei, welche an und für sich keiner Expulsionsthätigkeit fähig ist.

Die Geburt zeigt sich ferner bei Erst- und Mehrgebärenden verschieden, indem letztere in der Regel leichter entbunden werden. Nach Riecke ist das Verhältniss der künstlichen Geburt bei Erstgebärenden wie 17 : 1; während es bei den Geburten überhaupt wie 28 : 1 sich stellt. Wir suchen den Grund hierfür in der grösseren Weite der Geburtstheile bei Mehrgebärenden; nach Burdach sollen auch dynamisch Mehrgebärende eine intensivere Geburtsthätigkeit entwickeln, was uns ebenfalls richtig erscheint; obgleich der Grund hierfür schwer zu erforschen ist, vielleicht, dass die Muskelfasern sich stärker entwickelt haben. Der Einfluss der Temperatur und der Witterung auf die Geburt scheint uns durchaus unbestimmt und obgleich uns zu einzelnen

Zeiten schwierige Entbindungen ungleich häufiger vorkommen als zu anderen Zeiten, so geschah dieses doch bei ganz verschiedenen Zuständen der Witterung. Nach Riecke zeigt zwar die Zahl der künstlichen Geburten in den einzelnen Monaten ziemliche Abweichungen, indem die meisten auf Februar, März und Dezember, die wenigsten auf August und Oktober kommen und der Februar zum Oktober sich wie $13 : 9\frac{6}{10}$ verhält, bei einer Zusammenstellung der Reihenfolge der Monate lässt sich jedoch über den Einfluss der Witterung nichts bestimmen.

Zufällig vorhandene krankhafte Zustände der Gebärenden, auch wenn sie nicht in den Geburtsorganen ihren Sitz haben, werden fast immer einen mehr oder weniger störenden Einfluss auf die Geburt ausüben. Aus der Erörterung dieses Gegenstandes in *Busch Geschlechtsleben des Weibes Bd. I. S.* 751. *u. s. w.* entnehmen wir Folgendes. Blutungen aus den verschiedenen Theilen des Organismus verlangsamen die Geburt durch Abnahme der Kräfte; entzündliche sthenische Fieber bedingen die Gefahr einer Entzündung der Geschlechtstheile und hierdurch Störungen der Geburt. Bei nervösen Fiebern werden die Wehen leicht krampfhaft; Entzündungen einzelner Organe stören die Aeusserung der Wehenthätigkeit, besonders die Entzündungen der Unterleibsorgane; dasselbe gilt von den Kongestionen des Blutes nach wichtigen Organen. Neurosen vermindern bald die Wehenthätigkeit durch den Antheil, den das ganze Nervensystem an denselben nimmt, und veranlassen die Kranken zu einer möglichen Unterdrückung der Wehenthätigkeit, damit die Schmerzen nicht gesteigert werden. Die Gehirn- und Rückenmarksleiden werden bei der Geburt, besonders wenn sie in sthenischer Form auftreten, leicht in dem Grade gesteigert, dass hierdurch nicht allein die nachtheiligsten Folgen auf die Geburt, sondern auch Lebensgefahr für die Kreissende bedingt werden können. Sind sie jedoch mehr torpider Natur und zur Paralyse hinneigend, so üben sie direkt auf die Geburt einen nachtheiligen Einfluss aus. Störungen der Verdauungsorgane, Magenbeschwerden, Dyspepsien, Erbrechen, Diarrhöe, Luft- und Kothansammlung im Darmkanal, können die Schmerzhaftigkeit der Wehen steigern, dieselben unregelmässig machen und selbst schwächen. Kothansamm-

lungen im Mastdarm haben direkt einen nachtheiligen Einfluss; die Hydropsieen wirken schwächend ein, Wassersuchten im Unterleibe und in den Brustorganen hindern ausserdem die gehörige Aeusserung der Wehenthätigkeit. Verkrüppelungen des Körpers wirken dann störend ein, wenn durch sie die freie Thätigkeit wichtiger Organe und eine bequeme Lagerung der Kreissenden verhindert iet. Lähmungen, Knochenbrüche u. s. w. hindern das gehörige Verarbeiten der Wehen.

Prognose bei der Geburt. In den allgemeinen Angaben über die Mortalität der Gebärenden finden wir sehr grosse Abweichungen und es sind diese theilweise dadurch bedingt, dass die Mortalität zu verschiedenen Zeiten abweichend erscheint, theilweise dadurch, dass bei einigen Schriftstellern auch die Mortalität im Wochenbette mit eingeschlossen ist. Wir unterlassen es, die einzelnen Data zusammenzustellen, und verweisen in dieser Beziehung auf *Busch Geschlechtsleben des Weibes Bd. I.* Casper glaubt, dass die Mortalität der Gebärenden und Wöchnerinnen so unbedeutend sei, dass sie kaum in Anschlag gebracht werden dürfe; es ist dieses jedoch unrichtig. Man kann annehmen, dass von 150 Gebärenden und Wöchnerinnen 1 stirbt, so dass in Berlin bei circa 9000 Geburten 60 Frauen jährlich in einem Alter von 20 bis 40 Jahren hiernach sterben. In diesem Alter sterben unter 1000 Menschen jährlich 3, 4, also in Berlin von 230,000 Menschen 851 von 20 bis 40 Jahren. Auf das weibliche Geschlecht kommen also in diesem Alter circa 400 Todte; so dass der 6te bis 7te Theil durch die Geburt und das Wochenbett hinweggerafft wird, was in der That nicht als unbedeutend angesehen werden darf. Noch im höheren Grade ist das Leben des Kindes gefährdet; im Durchschnitt kommt auf 22 Geburten ein Todtgebornes. Die Prognose bei der Geburt ist daher nicht günstig, denn in 100 Geburtsfällen gehen ungefähr 5 Leben verloren.

Bei der Prognose in jedem individuellen Geburtsfalle hat man auf mannigfache Punkte Rücksicht zu nehmen, so ob die Geburt glücklich oder unglücklich, schnell oder langsam, leicht oder schwierig verlaufen, ob eine Kunsthülfe nothwendig sein werde, und ob Krankheitszustände hinzutreten werden. Bei den plötzlichen und häufigen Veränderungen,

welche während der Geburt eintreten, ist jedoch eine bestimmte Prognose ganz unmöglich, die gleich anzugebenden Zeichen können in der That nur immer eine Vermuthung begründen.

Bei Erstgebärenden ist die Prognose in Bezug auf die Dauer der Geburt ungünstig, sonst jedoch nicht ungünstiger als bei Mehrgebärenden. Bei diesen erkundige man sich nach dem Verlaufe der früheren Geburt, und kann aus diesem wohl auf den Verlauf der gegenwärtigen schliessen. Nach Wigand ist es ungünstig, wenn Frauen in der Schwangerschaft regellos lebten, ohne dass hierdurch während derselben Störungen auftreten; es soll dann die Krankheitsanlage gleichsam bei der Geburt ausbrechen. Wir können diesem Ausspruche nicht beitreten.

Als Anhaltspunkte für die Prognose hat man ferner die Konstitution, den Habitus und das Alter der Kreissenden angegeben. Nach Wigand sollen flinke und behende Personen schnell niederkommen; Verkrümmungen der übrigen Knochen des Körpers lassen nach ihm auf das Becken keinen sicheren Schluss ziehen, dagegen theilt er im 2ten Bande seines Werkes S. 34. u. s. w. Profile von Schwangeren mit, und sucht besonders aus der Beschaffenheit des Unterleibes einen Schluss auf die des Beckens zu ziehen. Nach Denman sind besonders stark brünette und blonde Frauen schwierigen Geburten unterworfen; nach Velpeau ist bei kräftigen und gut gebauten Kreissenden die Prognose am günstigsten. Wir glauben uns im Allgemeinen dahin aussprechen zu müssen, dass die Konstitution und das Alter der Gebärenden vorzüglich zu den dynamischen Geburtsverhältnissen in Beziehung stehe, und dass eine vollkommen weibliche Entwikkelung, wobei die Frau weder zu schwach und zart, noch zu robust und von straffer Faser ist, eine gehörig entwickelte Geburtsthätigkeit erwarten lässt; und dass das mittlere Alter des reifen Weibes von 20 bis zu Anfange des 30sten Jahres am günstigsten sei. Hiervon kommen jedoch sehr zahlreiche Abweichungen vor, und es ist daher stets rathsam, sich durch eine geburtshülfliche Untersuchung von der Beschaffenheit der inneren und äusseren Geschlechtsorgane zu überzeugen. Schlaffheit und Rigidität derselben sind stets als die Geburt erschwerende Umstände anzusehen.

Der Einfluss, den die Lebensweise, der Stand und der Gemüthszustand des Weibes, die äusseren auf dasselbe einwirkenden Umstände und Krankheiten auf die Prognose ausüben, ergiebt sich aus den früheren Angaben.

Von der grössten Wichtigkeit für die Prognose sind die Beschaffenheit des Beckens und die Lage des Kindes. Ist das Becken normal und geräumig gebaut, hat das Kind eine regelmässige Lage, so ist die Prognose in Bezug auf den Mechanismus der Geburt günstig; kommen jedoch in diesen Beziehungen Abweichungen vor, so muss die Prognose nach dem Einflusse derselben auf den Geburtshergang gestellt werden.

Die Beobachtung des Geburtsverlaufes giebt wichtige, jedoch keinesweges ganz bestimmte Anhaltspunkte für die Prognose, da plötzliche Veränderungen nicht selten eintreten. Zeigen sich die Wehen regelmässig, sind sie von normaler Dauer, wirken sie auf die Entwickelung der Geburtsorgane und auf das Herabtreten des Fötus normal ein; und gehen die Veränderungen in letzteren Beziehungen gehörig von Statten, dann darf man wohl einen günstigen Ausgang hoffen. Anomalieen in diesen Verhältnissen und anderweitige Krankheitszustände, welche hinzutreten, müssen ihren Folgen nach beurtheilt werden.

Diagnose der Geburt. Diese bezieht sich auf die Erkenntniss der eintretenden Geburt, der verschiedenen Geburtsperioden, der Lage und Stellung des Kindes, der Stelle, an welcher sich die Placenta anheftet, und der überstandenen Geburt. Die Diagnose der eintretenden Geburt soll zwar ohne Schwierigkeit sein; dennoch aber sieht man sowohl bei Erstgebärenden als Mehrgebärenden Irrthümer in dieser Beziehung; bald glaubt der Arzt, die Geburt sei schon im Beginn, und es ist dieses nicht der Fall; bald verkennt er umgekehrt die schon entwickelte Geburtsthätigkeit. Es kann ihm hier nicht immer Unkenntniss und Unerfahrenheit zur Last gelegt werden. In der Mehrzahl der Fälle wird er jedoch durch vorsichtige Beurtheilung der vorhandenen Erscheinungen Irrthümer vermeiden, oder doch wenigstens die Unsicherheit der Diagnose erkennen.

Die Wehen, deren Beschaffenheit bereits beschrieben ist, sind von keinem diagnostischen Werthe, wenn nicht die Be-

schaffenheit der Geschlechtsorgane mit ihnen übereinstimmt. Zu jeder Zeit der Schwangerschaft können ziehende Schmerzen im Unterleibe auftreten, theils in Folge von Erkältung, theils von körperlichen Anstrengungen, Digestionsbeschwerden u. s. w., und es ist schwierig, diese von den vorhersagenden Wehen zu unterscheiden, zumal da oft die normalen Wehen sich mit anomalen Zuständen verbinden. Nicht allein diese ziehenden Schmerzen können vorhanden sein, es können auch deutliche Veränderungen in den Geburtsorganen zu Stande kommen, ohne dass es in der That zur Geburt geht. Bei reizbaren Subjekten und Mehrgebärenden ist die Verkleinerung der Gebärmutter im Anfange des 10ten Mondsmonats nicht selten mit wehenartigen Schmerzen verbunden, bei denen selbst eine Eröffnung des Muttermundes vorübergehend stattfinden kann. Hieraus ergiebt sich die Schwierigkeit einer genauen Diagnose. Auch die von den Schriftstellern angegebene Turgescenz der äusseren Genitalien, die erhöhte Temperatur und Schleimabsonderung sind nicht durchaus karakteristisch. Wir müssen uns dahin aussprechen, dass, wenn man bei Mehrgebärenden den Muttermund zum Oeffnen gereizt, die Vaginalportion völlig verstrichen, die Muttermundslippen dünn, das Gewebe weich, die Temperatur erhöht findet, die Gebärmutter leicht erreichbar und der vorliegende Kindestheil stark andrängend ist, und die Wehen schon längere Zeit andauerten, man den Eintritt der Geburt annehmen muss. Bei Mehrgebärenden ist das Oeffnen des Muttermundes weniger karakteristisch, da derselbe schon in dem letzten Schwangerschaftsmonat geöffnet ist; andererseits verstreichen die Muttermundslippen bei ihnen nicht so bestimmt und bleiben oft während der ganzen ersten Geburtsperiode wulstig und dick. Hier muss man dann vorzüglich auf den höheren oder tieferen Stand des vorliegenden Kindestheiles, auf die Temperatur und Schleimabsonderung in den Geburtstheilen und auf die Wirksamkeit der Wehen achten. Die vorhersagenden und vorbereitenden Wehen sind oft gar nicht, immer aber nur sehr kurze Zeit vorhanden; die auftretenden wirklichen Geburtswehen äussern sich aber kräftiger. Es muss jedoch bemerkt werden, dass der tiefere Stand der Gebärmutter durch eine anomale Senkung dieses Organes erzeugt sein kann. Bei einer Verlängerung oder

Anschwellung der Muttermundslippen oder des Gebärmutterhalses, wird man die den baldigen Eintritt der Geburt anzeigenden Veränderungen nicht gehörig wahrnehmen. Bei Schieflagen der Gebärmutter ist die Erreichung des Muttermundes oft sehr erschwert. Eine wirkliche Eröffnung des Muttermundes findet nicht selten bei der beginnenden Verkleinerung der Gebärmutter im Anfange des 10ten Schwangerschaftsmonats statt. In allen diesen Fällen werden aber andere wesentliche Erscheinungen mangeln; der Arzt wird hieraus wenigstens erkennen, dass der Fall noch zweifelhaft sei und demgemäss handeln.

Die Bestimmung der vorhandenen Geburtsperiode kann dadurch schwierig werden, dass Abweichungen in dem gewöhnlichen Geburtsverlaufe zugegen sind, und einzelne Erscheinungen einen weiteren Fortschritt in der Geburt anzeigen als andere. Hier muss man stets alle Verhältnisse des Falles genau erforschen und die ursächlichen Momente der etwa stattfindenden Abweichungen erforschen. Sind anomale Verhältnisse vorhanden, welche die eine oder die andere Abweichung bewirkten, so hat man alsdann diese in Bestimmung auf die Zeit der Geburt weniger zu berücksichtigen. Steht z. B. der Kopf zu tief, ohne dass der Gebärmuttermund gehörig eröffnet ist, und findet man das Becken zu weit, so wird hierdurch das zu frühe Herabtreten des Kindes erklärt werden können, und die Beschaffenheit des Muttermundes ist für die Geburtsperiode bestimmend. Die Verhältnisse der Blase und des Fruchtwassers sind im Allgemeinen von sehr geringem Werthe. In der vierten Geburtsperiode kann die sich bildende Kopfgeschwulst einen Irrthum veranlassen; wenn sie nämlich nicht erkannt wird, so nimmt der Arzt einen tieferen Stand des Kopfes an, als es wirklich der Fall ist. In der fünften Geburtsperiode sind namentlich dann Irrthümer möglich, wenn der Geburtshelfer bei der Geburt des Kindes nicht zugegen war. Ist z. B. die Nabelschnur abgerissen, so wird er die herabdrängende Placenta für einen Kindestheil oder eine Mole halten oder sie ganz übersehen u. s. w. Hier wird eine genaue geburtshülfliche Untersuchung stets Aufschluss geben.

In Bezug auf die Auscultation haben wir im 1sten Bande S. 250. bereits dargethan, dass der diagnostische Werth der-

selben geringer sei, als der der inneren und äusseren geburtshülflichen Exploration.

Die Diagnose der Lage und der Stellung des Kindes ist bei den einzelnen Kindeslagen und Stellungen anzugeben, und wir müssen daher hier eine spezielle Erörterung unterlassen, wollen aber im Allgemeinen bemerken, dass die durch die äussere Untersuchung durch die Auskultation und durch anderweitige Erscheinungen begründete Diagnose für die Kindeslagen durchaus unsicher sei; selbst in den ersten beiden Geburtsperioden wird es namentlich bei sehr reichlichem Fruchtwasser und bei bedeutender Dicke der Gebärmutter oft unmöglich sein, durch die innere Untersuchung eine genaue Diagnose zu stellen, wenn man auch im Allgemeinen das Vorliegen des Kopfes, des Steisses, der Füsse und eine vorhandene Schief- oder Querlage der Frucht zu erkennen im Stande ist. Erst wenn der Muttermund hinreichend geöffnet ist, der vorliegende Kindestheil mit dem Finger erreicht werden kann, wird die Diagnose der vorhandenen Kindeslagen mit hinreichender Genauigkeit zu bestimmen sein.

Die Diagnose der Lage der Placenta ist vor der Beendigung der vierten Geburtsperiode nur durch die äussere Manualuntersuchung und durch die Auskultation möglich; die aus diesen entnommenen Zeichen sind jedoch in der That so unsicher, dass ihnen nur ein geringer Werth beigelegt werden kann. Diese Unsicherheit ist besonders bei der Ausführung des Kaiserschnittes von Nachtheil.

Die Diagnose der überstandenen Geburt ist sowohl in medicinischen als juristischen Beziehungen von grosser Wichtigkeit, und obgleich die hierbei anzustellenden Untersuchungen theilweise schon auf die Erscheinungen des Wochenbettes Rücksicht nehmen müssen, so wollen wir hier doch dieselben zusammenfassen. Die Pnnkte, welche hier in Betracht kommen können, sind folgende: 1) Es wird die Frage gestellt, ob eine lebende Frau vor kurzer Zeit geboren habe, ob sie also noch im Wochenbett sich befinde? 2) Ob sie vor längerer Zeit geboren, oder überhaupt gar nicht geboren habe? 3) Diese Fragen soll bei einer gestorbenen Frau beurtheilt werden. 4) Es wird von einer Frau eine Geburt fingirt, und es soll dieser Betrug entdeckt werden.

1) Diagnose der vor kurzer Zeit stattgehabten

Geburt. Die Zeichen, aus denen wir die Diagnose zu stellen haben, entnehmen wir aus der früher vorhandenen Schwangerschaft, aus der allgemeinen Beschaffenheit der Frau, aus der Beschaffenheit der inneren und äusseren Geburtsorgane, aus der Beschaffenheit der Brüste, und den Erscheinungen des Wochenbettes. Wird uns der Auftrag, eine Frau zu untersuchen, welche im Verdacht ist, geboren zu haben, so müssen wir uns stets so viel als möglich zu überzeugen suchen, ob die Frau schwanger war oder nicht, da im ersten Falle unser Verdacht auf eine stattgefundene Geburt, sobald die Frau nicht mehr die Frucht bei sich hat, nothwendig zur Gewissheit erhoben wird. Finden wir dann die später anzugebenden Erscheinungen, dann scheint in der That kein Zweifel mehr obwalten zu können. Dennoch aber ist die Sache nicht so einfach. Zunächst fehlt in der Regel in allen Fällen dieser Art die Gewissheit der vorhandenen Schwangerschaft, dieselbe kann in der Regel nur vermuthet werden, indem der Arzt erfährt, die Frau sei stets dicker und stärker geworden; hier kann aber gerade ein krankhafter Zustand sich entwickelt haben, wie z. B. eine Gebärmutterwassersucht u. s. w., wenn nun diese Zustände nachlassen, die Frau erkrankt und der Arzt untersucht, so findet er die Gebärmutter in einer Art beschaffen, die nur zu leicht den Verdacht einer überstandenen Geburt erregt. Noch schwieriger ist der Fall, da in der Regel die Zeit der Schwangerschaft nicht bestimmt werden konnte; man also in der That gar keinen Haltepunkt hat, um auch nur einigermaassen die Zeit der Geburt zu bestimmen. Mit Recht macht ausserdem Montgomery darauf aufmerksam, dass, wenn wir auch überzeugt würden, dass Conception stattgefunden hätte, dieses doch keinesweges unsere Untersuchung erleichtern, sondern im Gegentheil in noch grössere Schwierigkeiten verwickeln möchte. Es kann nämlich eine Frau schwanger sein, und ihre Leibesfrucht zu irgend einer Zeit absterben, aber so lange im Uterus zurückgehalten werden, bis die ganze Zeit der Schwangerschaft vollendet ist; wobei dann, wenn etwa durch irgend eine zufällige Ursache der Bauch fortfährt, an Umfang zuzunehmen, bis die Ausstossung des entarteten Eies erfolgt, die Frau in Verdacht kommen kann, als sei sie mit einem Kinde niedergekommen. Er fährt fort, dass, so para-

dox auch eine solche Behauptung auf den ersten Blick erscheinen mag, es sogar geschehen kann, dass auf eine Schwangerschaft, welche nahe bis zu ihrem Ende vorangeschritten und wo das Leben des Kindes deutlich gefühlt worden war, nicht nothwendig die Geburt eines Kindes folgen muss, wie dieses durch folgenden sehr merkwürdigen Fall bewiesen wird, den Montgomery vor einigen Jahren mit den Wundärzten Whitestone und Mulock beobachtete. Frau C. wurde zum vierten Male schwanger und bis zum 7ten Monate ging Alles ganz gut; nach dieser Zeit aber wurden die Kindesbewegungen, welche vorher sehr lebhaft gewesen waren, nicht mehr von ihr empfunden; dennoch nahm ihr Bauch an Umfang noch fortwährend zu bis gegen Ende des neunten Monates, wo dann, nachdem die Häute in die Mutterscheide herabgedrängt und gesprengt worden waren, eine grosse Menge einer schrecklichen widerlichen Flüssigkeit und Luft sich entleerte, aber kein Kind entdeckt werdan konnte. Wenige Tage nachher wurden der Mutterkuchen und der Nabelstrang völlig mazerirt ausgestossen, und die interstitiellen Theile waren so vollständig entfernt, dass es das Ansehen hatte, als wäre es ein frisch angefertigtes Präparat der Gefässe des Nabelstranges und der Placenta selbst, bis zu den feinsten Capillarverzweigungen derselben; von dem Kinde aber war ausser den Knochen nichts mehr vorhanden, von denen später, während der zwei Jahre die die Kranke noch lebte, von Zeit zu Zeit welche abgingen. Morgagni führt einen, dem obigen sehr ähnlichen Fall von Nebelius an. Die Entfernung eines reifen Fötus aus der Gebärmutter schien sich zur gehörigen Zeit bewerkstelligen zu wollen. Nach dem Abflusse des Fruchtwassers traten aber bestimmte Zeichen von dem Tode der Frucht ein, indem in den folgenden Wochen eine stinkende und blutige Jauche mit kleinen Stücken der Häute nebst Fleischfasern aus den Geschlechtstheilen sich entleerte, der Fötus war zuletzt auf ein blosses Skelett reduzirt, so dass man bei jeder Bewegung der Frau, wobei sie den Körper nach vorwärts und rückwärts beugte, das Knacken der Knochen hören konnte. Dabei litt die Fran weder an irgend einem Fieber, noch an einem andern etwas bedeutenderen Unwohlsein, sondern trug in ihrem Uterus ohne irgend einen Nach-

theil für ihre Gesundheit diese Knochen drei ganze Jahre mit sich herum (*Epist. XLVIII. art.* 42.). In diesen Fällen fanden allerdings Schwangerschaft und Niederkunft statt, aber es wurde dennoch kein Kind zur Welt gebracht, und erstere Vorgänge begründen daher noch nicht hinreichend die Anklage auf Kindermord (*Siehe Montgomery. Die Lehre von den Zeichen, Erscheinungen und Dauer der menschlichen Schwangerschaft u. s. w. a. d. E. Bonn* 1839. *S.* 357.). Ist eine Frucht aufgefunden worden, und wird eine Frau angeklagt, dieselbe geboren zu haben, dann hat der Arzt noch zu entscheiden, ob das Alter der Frucht, und die Zeit der Niederkunft übereinstimmen, eine Entscheidung, die sich aus den in dem Artikel Aetas anzugebenden Erscheinungen und aus den später anzugebenden Veränderungen der Geburtstheile nach der Geburt fällen lässt, jedoch ebenfalls selten eine apodiktische Gewissheit gewährt.

Die allgemeinen Erscheinungen, welche man bei den Wöchnerinnen kurze Zeit nach der Geburt wahrnimmt, haben keinen diagnostischen Werth. Montgomery giebt zwar an, dass das Gesicht im Allgemeinen ein wenig bleicher als gewöhnlich, die Augen in ihre Höhlen etwas zurückgetreten und nicht selten von einem leicht bräunlichen Ringe umgeben sind, dass der ganze Ausdruck des Gesichtes dem einer Person gleicht, welche von einer leichten Unpässlichkeit wieder genesen ist; dass der Puls mehr oder weniger beschleunigt, die Haut weicher und wärmer als sonst und durch eine Feuchtigkeit erschlafft ist, welche bei vielen einen eigenthümlichen und höchst unangenehmen Geruch hat. Es ist jedoch leicht einzusehen, dass diese Erscheinungen bei vielen anderen Krankheitszuständen zugegen sein können, und uns zu keinem Schlusse berechtigen. Sie fehlen bei Wöchnerinnen nicht selten.

Aeusserlich am Bauche findet man die Hautdecken nach der Geburt höchst erschlafft, und selbst in Falten liegend, besonders wenn die Frau schon mehrere Male geboren hat; nach Montgomery ist die Haut über den unterliegenden Muskeln merklich beweglich und verschiebbar; zuweilen findet man die Muskeln von der Mittellinie wie abgezogen. Der Nabel ist häufig hervorragend und hat eine konische Gestalt. Ausser den Varices, welche man vorzüglich bei Ge-

bärenden findet, erkennt man auch nicht selten hellfarbige, unterbrochene Streifen oder Risse, und zwar am zahlreichsten von den Weichen und der Scham bis zum Nabel hin. Nach Montgomery ist die Anwesenheit dieser Streifen, die den Rückbleibseln zahlreicher kleiner Narben ähnlich sind, und in fast konzentrischen krummen Linien verlaufen, glänzend weiss oder bisweilen perlfarbig sind, und am zahlreichsten auf dem unteren Theile des Bauches, zuweilen auf den Hinterbacken und den oberen Theilen der Schenkel gefunden werden, deren Oberfläche netzförmig erscheint, oder als ob das Gewebe der Haut abgerieben worden ist, von anerkanntem Werthe. Sie werden nach ihm durch das Nachgeben der eigentlichen Haut bei der durch den ausgedehnten Uterus bedingten Spannung erzeugt, und bleiben, wenn sie einmal entstanden sind, auch dauernd vorhanden. Die Varices und diese Streifen können jedoch bei Frauen, die selbst schon mehrere Male niedergekommen sind, ganz fehlen, aber auch unter anderen Verhältnissen ganz getrennt von der Schwangerschaft der Geburt und dem Wochenbette sich bilden, so z. B. bei Ausdehnung des Unterleibs aus anderen Ursachen, in Folge von Corpulenz u. s. w. Ebenso kann auch die Erschlaffung der Bauchdecken sich unter dem Einflusse anderweitiger krankhafter Zufälle bilden, daher alle diese Zeichen immer nur im Verein mit anderweitigen Erscheinungen von Werth sind. Eben dieses gilt von dem Vorhandensein einer braunen Linie von der Scham bis zum Nabel.

Wichtiger ist zunächst die Untersuchung über die Beschaffenheit der äusseren Geburtstheile. Wenn kurze Zeit seit der Geburt erst verflossen ist, so findet man die äusseren Geschlechtstheile, den Damm, den Schamberg und selbst die Aftergegend angeschwollen; die Temperatur ist erhöht, das Gewebe aber dennoch in einem Zustande von Erschlaffung; dabei sind die Theile feucht, theils von Blut oder Schleim, theils von den Lochien; sie sind gequetscht oder gerissen, namentlich findet man häufig eine Zerreissung des Schamlippenbändchens, des Mittelfleisches und einen Vorfall des Afters. Wir müssen jedoch bemerken, dass diese Erscheinungen, wenn sie auch in den meisten Fällen sichere Anhaltspunkte darbieten, dennoch in einzelnen uns trügen können. Sie können kurze Zeit nach der Geburt schon feh-

len; es fand keine Verletzung irgend eines Theiles statt; die Geschwulst und die sonstigen Veränderungen der äusseren Geschlechtsorgane sind nur sehr gering, und verschwinden vielleicht schon nach einigen Tagen gänzlich. Man nimmt zwar in der Regel an, dass die Zerreissung des Schambändchens ein bei Geburten sehr gewöhnlicher Vorfall sei, und wo dieses nicht stattfindet, wird es in der That oft als Ausnahme angesehen; wir können jedoch unseren Erfahrungen gemäss hiermit nicht übereinstimmen, denn es sind uns zahlreiche Fälle vorgekommen, in denen selbst nach mehreren Geburten das Schambändchen durchaus unverletzt erschien. Andererseits können die äusseren Geschlechtstheile zerrissen, verletzt und geschwollen erscheinen, ohne dass nothwendig eine Geburt vorausgegangen ist. Es können mechanische Verletzungen mannichfacher Art hierzu Veranlassung geben.

Was die Beschaffenheit der inneren Geburtstheile betrifft, so findet man einige Tage nach der Geburt bei der äusseren Untersuchung von dem Unterleibe aus die Geschwulst des noch unvollkommen zusammengezogenen Uterus, welche ungefähr von der Grösse eines Kindskopfes drei oder vier Zoll über den oberen Beckenrand hervorragt, und wenn man äusserlich mit der Hand in die Beckenhöhle einzudringen versucht, deutlich gefühlt werden kann. Bei der inneren Untersuchung per vaginam finden wir kurze Zeit nach der Entbindung die Mutterscheide sehr ausgedehnt, schlaff, feucht und warm, dabei sind die Falten in derselben geschwunden und sie erscheint platt und eben. Der Gebärmuttermund steht offen, die Ränder desselben sind durchaus weich und schlaff, durch mehrfache Einrisse getrennt, man kann in denselben leicht mit dem Finger eindringen; ausserdem ist der Hals der Gebärmutter nicht von dem Körper getrennt, und die Muttermundslippen fehlen in der Art, wie sie zu anderen Zeiten vorhanden sind. Zugleich findet man, dass die Gebärmutter eine blutige seröse Feuchtigkeit, die Lochien, entleert. Diese Beschaffenheit ist um so deutlicher je kürzere Zeit seit der Geburt verstrichen ist, sie schwindet immer mehr, und schon nach Verlauf von 10 bis 14 Tagen ist der Muttermund fast verschlossen, die Einrisse sind vernarbt und die Vaginalportion bildet sich wieder aus, während wenige Stunden nach der Geburt es leicht ist, mit mehreren Fingern

und selbst mit der ganzen Hand in den Muttermund einzudringen. Nach Montgomery soll die Beschaffenheit des Muttermundes einige Stunden nach der Niederkunft von der Art sein, dass man sich in Verlegenheit befinden würde, wenn man zwischen jenem und der Höhle der Vagina, einen Unterschied oder die Grenzen feststellen wollte. In dieser Weise findet man jedoch den Muttermund niemals ausgedehnt.

Wenn nun auch die angegebene Beschaffenheit der inneren Geburtsorgane, namentlich im Vereine mit anderen Erscheinungen, unsere Diagnose im hohen Grade sichert, so ist diese an und für sich betrachtet, dennoch mannigfachen Täuschungen unterworfen, auf welche wir hier aufmerksam machen müssen. Die äusserlich wahrnehmbare Uteringeschwulst muss sich nothwendig, je nach der Zeit, welche seit der Geburt verflossen ist, nach der Zeit der Schwangerschaft, zu welcher die Geburt erfolgte, nach der Dicke der Bauchwandungen, nach dem langsameren oder schnelleren Vonstattengehen des Rückbildungsprozesses der Gebärmutter verschieden zeigen, es kann ferner die Gebärmutter auch unter anderen krankhaften Verhältnissen ausgedehnt erscheinen, oder eine anderweitige Geschwulst in dieser Gegend für die Uteringeschwulst gehalten werden. Nur eine genaue innere Untersuchung kann uns hier bestimmten Aufschluss geben. Bei der inneren Untersuchung kommt in Betracht, dass zufällige Umstände in einem gewissen Grade auch den Zustand von Erweiterung und Erschlaffung des Gebärmuttermundes und der Scheide veranlassen, so z. B. Polypen und anderweitige Geschwülste in der Gebärmutter, die Hydrometra u. s. w. In diesen Krankheiten fehlen zwar die Erscheinungen der Quetschung, Zerreissung des Muttermundes und der äusseren Geschlechtstheile, der Anschwellung der letzteren, wenn aber zu den angegebenen Krankheitszuständen äussere mechanische Verletzungen hinzutreten, so kann der Fall um so täuschender sein. Einrisse und Narben des Os uteri wurden als die sichersten Zeichen einer überstandenen Geburt angesehen; Roederer sagt, es seien dieselben ein Signum indubitatum partus jam editi, und Schmidt (*Zweifelhafte Schwangerschaftsfälle. Erste Abtheilung, Fall* 17.) giebt an, dass diese Beschaffenheit der Muttermundslippen bei einem Mädchen vorkam, von wel-

chem angenommen wurde, dass es noch nie schwanger gewesen sei. Er glaubt aus diesem Grunde diesen Umstand als Zeichen einer vorausgegangenen Geburt verdächtig zu machen. Montgomery behauptet jedoch, da diese junge Person selbst eingestand, dass sie sich der Gefahr, schwanger zu werden, ausgesetzt habe, man wohl annehmen könne, dass dieser Fall gegen die Richtigkeit des genannten diagnostischen Zeichens nicht spreche. Montgomery sieht also ebenfalls das Zeichen als unzweifelhaft an, während jedoch nach ihm andererseits eine narbenlose und nicht eingekerbte Beschaffenheit des Muttermundes noch keineswegs einen hinreichenden Grund gegen die Annahme einer früher überstandenen Geburt abgeben kann. Wir sind nun zwar ebenfalls der Ansicht, dass Einrisse und Narben am Muttermunde sehr selten unter anderen Verhältnissen als bei der Geburt vorkommen, sie können jedoch nicht ganz geleugnet werden, z. B. bei der Ausstossung grosser Polypen und Geschwülste aus der Gebärmutter. Wir müssen es aber besonders hervorheben, dass in dieser Beziehung leicht Täuschungen vorkommen können, indem verhärtete Drüschen am Muttermunde oder vernarbte früher exulcerirte Stellen zu der Annahme früherer Einrisse verleiten. Uebung und Genauigkeit bei der Untersuchung werden zwar in vielen Fällen, aber nicht in allen, hier Irrthümer vermeiden lassen. Marc d'Espine macht in den *Archives gén. de Méd. Avril* 1836. auf die Unterschiede aufmerksam, welche man am Os uteri bei einer Nullipara, Primipara und Multipara wahrnimmt, und bei einer ganz gesunden, jungfräulichen Gebärmutter zeigt sich das Os uteri in der That ganz verschieden von dem einer Frau, welche schon ein Mal oder gar mehrere Male geboren hat, wenn man auch von jenen Narben und Einrissen ganz absieht, aber in krankhaften Zuständen haben diese Zeichen sämmtlich keinen Werth. Sind schon mehrere Wochen seit der Geburt verflossen, ist die Gebärmutter aber noch nicht vollständig zu ihrem früheren Zustande zurückgekehrt, dann findet man die Scheidenportion etwas angeschwollen und verkürzt, die Gebärmutter schwer und in ihrem Volumen etwas vergrössert; dieser Zustand kann dann wohl mit dem einer Schwangerschaft im dritten Monate verwechselt werden und umgekehrt. Es kann der Fall vorkommen, dass eine Frau

angeklagt wird, vor einiger Zeit geboren zu haben, wenn dann die Untersuchung gerade zu einer Zeit eingeleitet wird, zu welcher sie im Anfange einer Schwangerschaft sich befindet, so ist ein Irrthum sehr leicht möglich. Uns selbst kam ein Fall dieser Art vor. Ein Mädchen sollte schwanger gewesen sein, und wurde beschuldigt, vor 8 bis 10 Wochen heimlich niedergekommen zu sein. Wir untersuchten und fanden, dass sie im zweiten Monate der Schwangerschaft sich befinde.

Wenn der Arzt die Frau wenige Tage nach der Entbindung zu untersuchen hat, so ist die Beschaffenheit der Brüste von Wichtigkeit. Am zweiten, dritten oder vierten Tage nach der Niederkunft findet man dieselben in der Regel gespannt, hart, voll und selbst knotig; die Warzen turgesciren, sind geröthet, und die Areola ist dunkler gefärbt als sonst. Man kann aus den Brüsten eine milchähnliche Flüssigkeit, das sogenannte Colostrum ausdrücken. Wir haben schon in Artikel „Milch" die Eigenthümlichkeiten desselben, und dessen Unterscheidung von der späteren Milch angegeben. Was nun den diagnostischen Werth dieser Zeichen betrifft, so bemerken wir, dass das Vorhandensein von Milch in den Brustdrüsen wohl als ein vollkommen sicheres Zeichen einer stattgefundenen Geburt angesehen werden kann; da nur in den seltensten Fällen durch Saugen auch bei nicht beschwängerten Frauen die Brustdrüsen zu einer nur einigermassen beträchtlichen Thätigkeit angeregt werden, und die anomalen Fälle, in denen die Brüste eine Flüssigkeit enthalten, die jedoch nicht als wirkliche Milch anzusehen ist, sich leicht erkennen lassen. Da jedoch die Milchsekretion schon in den ersten Wochen des Wochenbettes aufhört, wenn sie nicht durch Anlegen des Kindes unterhalten wird, dieses aber bei einer Verheimlichung der Geburt wohl nicht stattfindet, so ist das Zeichen schon nach Verlauf von einigen Wochen nach der Niederkunft nur von einem geringeren Werthe. Stellt man jedoch die Untersuchung in den ersten drei Tagen nach der Geburt an, dann ist sie sehr wichtig. Die Brustdrüsen zeigen sich nur in den seltensten Fällen ganz unthätig, und findet man eine Sekretion von Colostrum, so kann man mit Sicherheit annehmen, dass vor wenigen Tagen eine Geburt stattgefunden habe. Allessandro Riberi will zwar

drei Fälle von anhaltender und reichlicher Milchabsonderung in den Brüsten beobachtet haben, ohne dass Schwangerschaft vorherging (*s. Froriep's Notizen* 1839. *Bd.* 12. *S.* 48.); wir müssen jedoch Fälle dieser Art noch in Zweifel ziehen.

Zu den Erscheinungen des Wochenbettes gehören endlich die Lochien und die Wochenschweisse. Wir können die Eigenthümlichkeiten derselben übergehen, da wir dieselben bei dem Wochenbette näher angeben werden. Hier genüge die Bemerkung, dass ihr diagnostischer Werth in jeglicher Beziehung nur gering ist. In einigen Fällen verschwinden diese Ausscheidungen sehr bald, oder fehlen wohl gänzlich; in anderen sind unter anderweitigen Verhältnissen ähnliche Ausscheidungen zugegen, und es wird oft sehr schwierig dieselbe mit Bestimmtheit von den Wochensecretionen zu unterscheiden.

2) Die Diagnose einer vor längerer Zeit überstandenen Geburt, zu einer Zeit, zu welcher der Rückbildungsprozess der Geburtstheile und des Organismus im Allgemeinen schon vollendet ist, ist ungleich schwieriger als kurze Zeit nach der Niederkunft. Wir können hier keinem Zeichen auch nur einigen Werth beilegen, mit Ausnahme der Beschaffenheit des Muttermundes, über welche wir schon gesprochen haben. Alle Zeichen an den äusseren Geschlechtstheilen, am Unterleibe, an den Brüsten, welche dadurch bedingt werden, dass diese Theile nicht vollständig zu ihrem früheren Zustande zurückkehren, und man noch Spuren der früheren Veränderung an ihnen erkennt, haben nur dann einigen Werth, wenn wir aus der Beschaffenheit der Gebärmutter eine frühere Geburt annehmen dürfen, sie können alsdann zur Bestätigung dieser Annahme beitragen. Wenn man nun auch auf diese Weise mit einiger Gewissheit entdecken kann, ob eine Geburt früher stattgefunden habe oder nicht, so kann man dennoch die vollkommene Gewissheit hierüber niemals erlangen, und wo die oben angegebenen Erscheinungen an der Gebärmutter fehlen, ist man am wenigsten berechtigt aus diesem Grunde die Frau für eine Nullipara anzusehen. Eben so wenig kann man auch nur mit irgend einiger Wahrscheinkeit nach Verlauf der ersten vier bis sechs Wochen nach der Geburt bestimmen, wie lange Zeit seit derselben verflossen sei, und ob die Frau eine Primipara oder Multipara gewesen sei.

3) Wenn die Entscheidung ob eine Frau geboren habe oder nicht, nach dem Tode derselben gefällt werden soll, so hat man zunächst darauf zu achten, ob die Zeichen einer Conception aufzufinden sind oder nicht, wenngleich hierdurch nichts Bestimmtes für die Geburt zu entnehmen ist, denn einerseits ist bei stattgefundener Conception die Geburt nicht als nothwendige Folge anzusehen, andrerseits werden die Zeichen der Conception nicht immer aufzufinden sein. Man kann indess oft durch diese Zeichen in Verbindung mit anderen zu einer grösseren Gewissheit gelangen. Ferner achte man auf diejenigen Zeichen, welche wir so eben als die der überstandenen Geburt angegeben haben, und welche man bei einer Untersuchung des Leichnams kurze Zeit nach dem Tode sämmtlich wahrzunehmen im Stande ist. Wird jedoch die Untersuchung erst am zweiten oder dritten Tage angestellt, so fehlen oftmals die Sekrete, und die angegebene Schlaffheit der Gewebe kann eine Folge der Veränderung des Leichnams sein. Es kommt hier noch hinzu, dass man sich durch die Leichenöffnung eine Kenntniss von dem Zustande der ganzen Gebärmutter verschaffen kann, was gleich oder kurze Zeit nach der Geburt von grossem Werthe für die Diagnose ist. Montgomery giebt in dieser Beziehung seinen Untersuchungen gemäss Folgendes an: Sollte der Tod noch während oder bald nach der Beendigung der Geburt eingetreten sein, besonders wenn er durch einen Blutfluss veranlasst worden ist, so wird man den Uterus als einen acht bis zehn Zoll langen, schlaffen, zusammengefallenen Sack in der Unterleibshöhle finden; der Muttermund steht weit offen, so dass man die Hand ohne Schwierigkeit würde einführen können; die Wände der Gebärmutter sind weich und erschlafft, und ihre Höhle enthält nicht selten grosse Blutklumpen. Die innere Oberfläche ist von weichen pulpösen Resten der Decidua überzogen, denen man Flocken von Lymphe untermischt findet; bringt man den Theil in eine Flüssigkeit, so erscheinen jene als flockige Fortsätze, welche in grosser Zahl demselben anhängen und von ihm ausgehen, wogegen die Stelle, wo die Placenta angeheftet war, sich dadurch unterscheidet, dass an ihr sich weit weniger von diesen Flokken der hinfälligen Haut vorfinden. Die Substanz des Organes erscheint an dieser Stelle gleichsam wie blossgelegt, und

zeigt in ihrer Struktur mehrere halbmondförmige und offenbar mit Klappen versehene Oeffnungen.

Sind jedoch einige Tage seit der Geburt vorflossen, so sind die Veränderungen verschieden und zwar je nach dem Verhältnisse der seit der Geburt verflossenen Zeit und der Energie, mit welcher die Gebärmutter ihre kontraktilen Kräfte in Ausübung gebracht haben mag, so dass man dieselbe in einigen Fällen am Ende einer Woche wohl noch eben so gross finden wird, wie in anderen, in denen die Untersuchung während der ersten zwei oder drei Tage nach der Entbindung vorgenommen wurde. Bestimmungen über die Grösse-Verhältnisse der Gebärmutter sind daher stets unzulässig, und es werden diese um so unsicherer, wenn die Geburt eine frühzeitige war. Im regelmässigen Verlaufe nach einer zeitgemässen Geburt sind die Grösseverhältnisse der Gebärmutter nach Montgomery folgende: am ersten oder zweiten Tage ist dieselbe sieben oder acht Zoll lang, und gegen vier Zoll breit, dabei hat die äussere Oberfläche ein gefässreiches Ansehen, zeigt nicht selten purpurfarbene Flecke, die Wandungen sind ein bis ein und einen halben Zoll dick, gleichen in Konsistenz und Farbe einer starken Muskelfaser, woraus sie auch zu bestehen scheinen, auf der Schnittfläche sieht man Oeffnungen einer sehr grossen Menge Gefässe. Gegen das Ende einer Woche ist der Uterus nur noch fünf oder sechs Zoll gross, die Vaskularität ist vermindert, und die Dicke der Wandungen hat etwa um ein Drittheil abgenommen; dabei hat die Dichtigkeit des Gewebes zugenommen, die Lumina der Gefässe sind weniger deutlich, und die Farbe der Muskelsubstanz ist blasser. Nach der dritten Woche giebt die Untersuchung der Gebärmutter keine sicheren Anhaltspunkte mehr für die Diagnose ab, da, wenn dieses Organ auch noch nicht vollkommen zu seinem früheren Zustande wieder zurückgekehrt ist, die noch vorhandenen Veränderungen in irgend einer zufälligen Ursache ihren Grund haben können.

4) Wenn eine Frau aus irgend einem Grunde fälschlich angiebt, niedergekommen zu sein, so ist es Sache des Arztes diesen Betrug aufzudecken. Die Entscheidung hängt von der Zeit, welche seit der Geburt verflossen sein soll, ab. Ist die Frau schon ein Mal niedergekommen, so kann der Arzt später nicht

über die Zeit der Niederkunft entscheiden. Giebt eine Frau jedoch an, vor wenigen Tagen niedergekommen zu sein, wie dieses in der Regel der Fall ist, und sucht sie durch Bestreichen der äusseren Geburtstheile mit Blut zu täuschen, so bedarf es nur einer Untersuchung oder einer Beschauung der Brüste, um ihren Betrug zu entdecken. In vielen Fällen ist jedoch die Entscheidung nicht so leicht, sind z. B. angeblich drei bis vier Wochen seit der Geburt verstrichen, leidet die Frau an einer Anschwellung der Gebärmutter, oder ist die Menstrualperiode zugegen, so ist ein Irrthum von Seiten des Arztes wohl möglich. Wir rathen daher in allen diesen Fällen, bei dem geringsten Zweifel, die Untersuchung öfter und zu verschiedenen Zeiten anzustellen. Nach Montgomery pflegen Frauen, welche eine Geburt fingiren, ihre Leibwäsche und Betttücher mit dem Blute von Thieren zu beflecken, und im Falle man Etwas der Art vermuthet, soll man die von Barruel vorgeschlagene Untersuchungsweise anwenden. Barruel entdeckte nämlich, dass das Blut, wenn man es auf eine bestimmte Weise mit Schwefelsäure behandelt, den eigenthümlichen Geruch des Thieres entwickelt, von dem es genommen ist. Ueber diesen Gegenstand siehe *Devergie Méd. lég. tom. II. pag.* 908. *et seq.* und *Beck's Medical Jurisprudence* 5. *edit. pag.* 548.

Wir haben bei der Diagnose der verschiedenen bei der Geburt in Betracht kommenden Verhältnisse gesehen, dass die einzelnen Zeichen in der Mehrzahl der Fälle an und für sich betrachtet, keine sichere Anhaltspunkte liefern; weil sie auch durch anderweitige Umstände bedingt sein können, oder zurückgedrängt werden. Es ist daher Sache des Arztes, stets die Gesammtheit der Erscheinungen ins Auge zu fassen und wenn in diesen eine Disharmonie sich zeigt, die Ursache dieser zu erforschen. Er wird hierbei erkennen, welche Erscheinungen durch zufällige Ursachen hervorgerufen und zurückgedrängt worden sind, und ist hiernach im Stande den diagnostischen Werth derselben zu bestimmen.

Therapie der Geburt. Das Geschäft des Geburtshelfers oder der Hebamme beschränkt sich bei der regelmässigen Geburt nur darauf, den Geburtsverlauf genau zu beobachten, um jede etwa vorkommende Abweichung sofort zu erkennen, und die hierdurch bedingten Gefahren schnell zu

beseitigen, Alles zu entfernen, was Störungen im Geburtsverlaufe herbeiführen könnte, und für Erleichterung, Bequemlichkeit und Reinlichkeit Sorge zu tragen. Das Verfahren ist daher ein prophylaktisches und diätetisches, bei welchem vor Allen der Grundsatz aufzustellen ist, auf keine Weise direkt in den Geburtshergang einzugreifen, so lange derselbe normal ist, und dieses selbst bei Abweichungen, so lange die Naturkraft sie, ohne dass Gefahren für Mutter und Kind zu fürchten sind, zu beseitigen im Stande ist. Dahingegen ist es die Pflicht des Arztes und der Hebamme, auf alle Verhältnisse, in denen sich die Kreissende befindet, zu achten, mit der grössten Sorgfalt selbst die geringfügigsten Umstände ihr bequem und so angenehm als möglich einzurichten, und hierbei sowohl ihren geistigen als auch ihren körperlichen Zustand ins Auge zu fassen. Man findet sehr häufig bei Frauen in Bezug auf die Geburt Vorurtheile und Aberglauben, sie glauben durch dieses oder jenes Verfahren erleichtert zu werden. Der Arzt suche dergleichen Vorurtheile zu heben, verweigere jedoch die Erlaubniss zur Ausführung derselben nicht zu streng, wenn es unschädliche Verfahren sind. Nachtheilige Einwirkungen dulde er jedoch aus diesem Grunde niemals.

Der Arzt sorge für ein passendes Geburtszimmer, wenn nicht, wie bei armen Leuten, hierin jede Auswahl versagt ist. Das Geburtszimmer muss geräumig sein, damit die Luft desselben nicht zu schnell von den Ausdünstungen der Gebärenden und Wöchnerin infizirt werde, und bei den nothwendigen Hülfsleistungen zur Lagerung der Gebärenden, zur Anstellung von Gehülfen u. s. w. hinreichender Raum vorhanden sei. Das Zimmer liege von geräuschvollen Orten entfernt, damit die Kreissende und Wöchnerin durch Lärmen nicht erschreckt oder beunruhigt werde. Es sei hell und freundlich, muss jedoch leicht verdunkelt werden können; es sei gegen Zugluft geschützt, daher auch Zimmer, durch welche man oft durchgehen muss, nicht zweckmässig sind. Die Luft muss jedoch in dem Zimmer in der Art erneuert werden können, dass die Frau hierbei keiner Erkältung ausgesetzt wird. Die Temperatur im Zimmer muss mässig warm sein, und stets auf gleicher Höhe erhalten werden können. Jede Verunreinigung der Atmosphäre durch Ofenrauch, Oel-

oder Tabacksqualm, und selbst angenehme Gerüche sind zu vermeiden.

Eine zweite Sorge besteht darin, dass der Geburtshelfer den zur Geburt nothwendigen Apparat bei der Hand habe. Er lasse denselben nach dem Hause der Gebärenden bringen, ohne dass dieselbe hierdurch erschreckt werde, wenn es angeht, lasse man denselben in einem anderen Zimmer, damit die Kreissende ihn gar nicht wahrnehme. Im Hause der Gebärenden ordne er das zur Geburt Nöthige an; es müssen die zum Geburtslager nöthigen Gegenstände, eine hinreichende Menge warmes und kaltes Wasser, die zur Bekleidung der Kreissenden und des Kindes nöthigen Kleidungsstücke, Handtücher zum Trocknen, Oel oder Pommade zum Untersuchen u. s. w. vorhanden sein. Die Gebärende darf durchaus keine festanliegende Kleidungsstücke tragen, und wenn sie auch in der ersten Zeit der Geburt, so lange sie noch umhergeht, warm bekleidet sein muss, so müssen doch die Kleidungsstücke, sobald es nöthig ist, sie auf das Geburtslager zu bringen, leicht entfernt werden können. Wird die Frau im Geburtsbette entbunden, so muss der obere Theil des Körpers durch eine gehörig warme Jacke vor Erkältung geschützt sein, dagegen hat die Frau nicht nöthig Unterröcke anzubehalten, da diese, wenn sie beschmutzt werden, nur Unbequemlichkeiten verursachen. Es werde ein zweckmässiges Geburtslager bereitet, und da wir schon in dem Artikel „Geburtslager“ die verschiedenen Arten desselben und ihre Zweckmässigkeit erörtert haben, so verweisen wir hierauf. Die Gegenwart vieler Personen in dem Geburtszimmer gestatte man niemals und suche auch solche zu entfernen, welche durch ihr Gespräch oder durch ihre Thätigkeiten für die Kreissende störend werden. Auch Hunde und andere Hausthiere lasse man aus dem Zimmer bringen.

Diese Bestimmungen beziehen sich auf die Sorgfalt, welche der Geburtshelfer auf die Verhältnisse und Umgebung, in denen sich die Kreissende befindet, zu verwenden hat, wir gehen nun zu denjenigen über, welche die Gebärende direkt treffen. Wird der Arzt zu einer ihm noch unbekannten Frau gerufen, so muss er Erkundigungen über das Alter derselben, über den Verlauf der Schwangerschaft, über die Erscheinungen bei früheren Geburten, wenn es eine Multipara

ist, über die Zeitrechnung der Schwangerschaft einziehen, und sich alles hierher gehörende von der Frau oder deren Angehörigen berichten lassen. Dann nehme man eine genaue geburtshülfliche Exploration vor, und verschaffe sich so eine genaue Kenntniss von der Beschaffenheit der inneren und äusseren Geburtsorgane, des Unterleibes, des Beckens, der Lage und Stellung des Kindes u. s. w. Man verlasse sich hierbei niemals auf die Aussage der Hebamme oder Wickelfrau. Wenn man sich auf diese Weise überzeugt hat, dass die Geburt beginnt, und dass die Verhältnisse als normal zu betrachten sind, so eröffne man dieses der Frau, flösse ihr Vertrauen ein und stelle ihr die Wahrscheinlichkeit einer baldigen und glücklichen Entbindung vor. Während man nun alles oben bereits Angegebene bereiten lässt, beobachte man den Fortgang der Geburt, die Stärke und Häufigkeit der Wehen und lasse dann der Gebärenden zur Entleerung und Reinigung des Mastdarms ein Klystir geben, und den Urin entleeren, damit die Harnblase während der Geburt nicht angefüllt sei.

Ueber die Speisen und Getränke, welche man nun während der Geburt der Kreissenden gestatten kann, wollen wir noch einige Bemerkungen hinzufügen. Wenn man einen schnellen Verlauf der Geburt erwarten kann, und die Frau kurze Zeit vorher Etwas genossen hat, so muss man der Gebärenden jede Speise verbieten, da hierdurch nur eine Belästigung des Magens herbeigeführt werden kann. Die später anzugebenden Getränke sind hier vollkommen hinreichend. Beginnt jedoch die Geburt lange Zeit nach der letzten Mahlzeit der Frau, ist diese schwach, und fühlt sie Hunger, muss man einen langsamen Geburtsverlauf erwarten und sind die Digestionsorgane der Frau sonst gesund, so gestatte man ihr den Genuss von Fleischbrühe, von einem leichten Gemüse und von Weissbrod. Wir sehen häufig, dass Frauen kurze Zeit vor dem Auftreten der Geburtsthätigkeit eine grosse Menge schwerer Speisen zu sich nehmen, ohne dass hierdurch irgend ein Nachtheil bedingt wird. Wenn nun auch diese Fälle uns nicht bestimmen dürfen, Diätfehler zu gestatten, so lehren sie uns doch, dass wir aus übertriebener Aengstlichkeit nicht die Gebärende zu sehr zu schwächen brauchen, und wenn die Geburt sich längere Zeit hinzieht,

zur Unterstützung ihrer Kräfte leicht verdauliche mässig nahrhafte Speisen erlauben dürfen. Wir halten dieses sogar in vielen Fällen zum besseren Fortgange der Geburt für nothwendig, nur müssen alle schwer verdauliche, blähende, erhitzende, gewürzhafte, fette und saure Speisen durchaus gemieden werden. Fleischbrühen, leichte Gemüse und Weissbrod dürfen allein die Nahrung der Gebärenden sein. Uebrigens werden die Frauen bei schnellem Verlaufe der Geburt selten zu essen verlangen, desto mehr aber begehren sie zu trinken. Es ist nun noch ein sehr häufiger Gebrauch, dass man ihnen erhitzende, die Geburtsthätigkeit steigernde Getränke darreicht, z. B. starken schwarzen Kaffee, einen Aufguss von Kümmel, Glühwein, starken Kamillenthee u. s. w., während man ihnen einfaches kaltes Wasser durchaus verweigert. Die erhitzenden Getränke sind jedoch in der Mehrzahl der Fälle schädlich und da Hebammen in der Regel nicht denjenigen Grad von medicinischer Kenntniss haben, um die einzelnen Fälle gehörig zu sondern, so sollte ihnen das Anrathen aller dieser Mittel untersagt werden. Auch der Kamillenthee, der als durchaus unschädlich angesehen wird, und den Frauen daher unaufhörlich aufgedrängt wird, kann leicht zu sehr erhitzen, und sollte ebenfalls nur in geringer Menge und nur im schwachen Aufgusse gestattet sein. Wenn die Gebärende es verlangte, haben wir dagegen niemals Anstand genommen, ihr kleine Mengen von kaltem Wasser zu erlauben. Das Ueberfüllen des Magens mit lauwarmen oder lauen Getränken kann in der That eine unangenehme Erschlaffung des Magens und Digestionsbeschwerden während der Geburt und des Wochenbettes herbeiführen.

Während der ersten Geburtsperiode hat nun der Arzt weiter nichts zu thun als die angegebenen Bestimmungen auszuführen, die Gebärende selbst kann umhergehen, sitzen oder stehen, wie es ihr beliebt. Werden die Wehen stärker, beginnt der Muttermund sich zu erweitern, so muss der Arzt öfters die geburtshülfliche Untersuchung, jedoch mit der gehörigen Schonung vornehmen, um die Veränderungen wahrzunehmen, welche in dem Geburtsverlaufe stattfinden, und die Lage der Frucht genauer zu erforschen. Ist Alles normal, so kann die Frau auch während der zweiten Geburtsperiode noch jede ihr beliebige Lage einnehmen oder umhergehen,

bis sich der Muttermund gehörig geöffnet hat, und die Blase springfertig ist. Alsdann wird es nothwendig, die Gebärende auf das Geburtslager zu bringen und nun stets bei ihr zu bleiben und den Geburtsverlauf genau zu beobachten. Man untersuche öfters, um nicht von dem Austritte des Kindes überrascht zu werden, lasse die Wehen mässig aber nicht kräftig verarbeiten, und sorge, sobald das Kind auf den Damm tritt, für die gehörige Schützung des Dammes, worüber wir auf den Artikel „Damm, Unterstützung desselben" verweisen. Bei dem vollkommen regelmässigen Verlauf der Geburt ist das Geschäft des Geburtshelfers bis zur vierten Geburtsperiode in der That ein sehr beschränktes, er beruhige die Frau durch tröstenden Zuspruch und verhindere ein zu starkes ungestümes Verarbeiten der Wehen. Mit der vierten Geburtsperiode ist es jedoch die Sache des Geburtshelfers, den Damm und die äusseren Geschlechtstheile bei dem Durchtritte des Kindskopfes zu schützen, und das Kind zu empfangen. v. Hoefft hat in dem ersten Hefte des 11. Bandes der neuen Zeitschrift für Geburtskunde einen Aufsatz über die Behandlung der vierten Geburtsperiode mitgetheilt, aus welchem wir in Bezug auf das Empfangen des Kindes Folgendes entnehmen. Zuerst giebt Mauriceau einige bestimmte Regeln über das Empfangen des Kindes; in der siebenten Ausgabe seines Werkes 1789. I. pag. 246. sagt er, dass die Hebamme sich bereit halten müsse, das Kind, welches nun bald kommt, mit den Fingerspitzen, an denen die Nägel gut abgeschnitten sind, zu empfangen; dass sie versuchen soll, den Muttermund nach dem hinteren Theil des Kopfes zu stossen. Sobald sie ungefähr die Stelle erreicht hat, wo die Ohren sich befinden, so soll sie mit einigen Fingern nach den Kinnbacken gleiten, und den Kopf so mit den beiden Händen seitwärts erfassen. Nachdem dieses geschehen ist, zieht sie das Kind mit Benutzung einer guten Wehe aus, achtet aber vorzüglich jetzt darauf, dass der Nabelstrang nicht um den Hals oder um irgend einen anderen Theil umschlungen sei, damit die Nachgeburt oder die Gebärmutter, mit welcher jene verwachsen ist, nicht angezogen werden. Man achte darauf, auch den Kopf nicht immer in gerader Richtung anzuziehen, denn es ist oft nöthig, denselben etwas zu bewegen und ihn leicht von der einen Seite zur anderen

zu drehen, damit die Schultern sogleich die Stellung einnehmen können, in der sie heraustreten; es muss dieses ohne irgend einen Zeitverlust geschehen, damit nicht nach dem Austritte des Kopfes das Kind in Folge der Dicke und Breite der Schultern aufgehalten werde, und in Gefahr schwebe, erdrosselt und erstickt zu werden. So wie aber die Schultern geboren sind, wobei man, falls es nöthig ist, einige Finger unter die Achselhöhle bringen muss, tritt der übrige Theil des Körpers ohne Schwierigkeit hervor. Sowie die Hebamme das Kind auf diese Weise herausbefördert hat, so legt sie es so auf die Seite, dass das Gesicht ihr zugewandt ist, um zu verhüten, dass es nicht von dem ausfliessenden Wasser inkommodirt werde oder selbst sticke.

Hieraus geht hervor, dass Mauriceau schon gleich, nachdem der Kopf die Krönung verlassen habe, kräftig vorschreiten und die Extraction des Kindes gewaltsam bewirken will, worin ihm in der Ausdehnung, wie er es haben will, nur wenige Schriftsteller beistimmen; so giebt Portal das Verfahren von Mauriceau nur für diejenigen Fälle an, in denen der freiwillige Austritt des Kindes erschwert ist; Peu sagt, dass man nur den Kindskopf mit der Hand zu unterstützen habe, nicht allein, um eine Erstickung, sondern auch, um die Zerrung des Halses, in Folge des Gewichtes des Kopfes, zu verhindern; bei Levret finden sich keine genauere Angaben über das Empfangen des Kindes, wohl aber bei Smellie, welcher sich dahin ausspricht, dass, wenn der Kopf geboren ist, der übrige Theil des Körpers in Folge der Breite oder schlechten Lage der Schultern, oder der Umschlingung der Nabelschnur nicht folge, man den Kopf zu beiden Seiten erfassen solle, wobei die Daumen an das Hinterhaupt, die Vor- und Mittelfinger zur Seite des Halses gelegt werden, während der dritte und vierte Finger einer jeden Hand die untere Kinnlade einer jeden Seite unterstützen. Auch Röderer giebt an, dass man beide Hände um den Kopf legen solle, wenn er so weit hervorgetreten ist, dass er ergriffen werden kann.

Gegen diese Verfahren spricht sich schon Baudelocque auf das Bestimmteste aus. Der gemeine Mann, sagt er, glaubt, dass der Geburtshelfer den Kopf des Kindes, während er im Durchschneiden ist, bei beiden Ohren fasse, und ihn nach sich ziehe. Es ist lächerlich, dieses zu glauben und noch

lächerlicher, dieses Mittel, wie man es bei einer anderen Gelegenheit gethan hat, vorzuschlagen. Eben so unschicklich würde der Rath sein, beide Hände an jeder Seite des Kopfes um ihn zu fassen, in die Scham oder einige Finger in den After der Mutter einzubringen, um den Kopf des Kindes von hinten nach vorn zu zu drücken und so heraus zu helfen. Das von Baudelocque vorgeschlagene Verfahren ist folgendes. Wenn sich der Kopf beinah ganz ausserhalb der Scham befindet, so löst man ihn vollends ganz ab, indem man ihn immer mehr und mehr gegen das Schambein zu in die Höhe hebt, oder den Zeigefinger der einen Hand unter eine Seite des unteren Kinnbackens einbringt. Gleich hiernach dreht man das Gesicht nach demjenigen Schenkel der Frau zu, wo er sich von selbst hinwendet. Hierauf sucht man sich von der Lage der Schultern in Absicht auf die untere Beckenöffnung gewiss zu machen, rückt die eine nach dem Heiligbeine hin, und bringt die andere unter das Schambein, wenn sie nicht schon von Natur diese Lage haben. Endlich bringt man sie, indem man vorsichtig an dem Kopfe zieht, während dass die Mutter auf ihrer Seite alles Mögliche thut, um sich derselben zu entledigen, so wie auch den übrigen Rumpf aus der Scham heraus. Man darf es, fährt er fort, wenn die Breite der Schultern einige Hindernisse verursachen sollte, niemals wagen, mit Gewalt an dem Kopfe und Halse des Kindes zu ziehen, um den Rumpf aus den Geburtstheilen heraus zu bringen, weil diese gebrauchte Gewalt ausserordentlich gefährlich ist. In einem ähnlichen Falle muss man die beiden Zeigefinger unter die Achsel des Kindes bringen, und sich derselben als Haken bedienen, und wenn dieses nicht hinreichend ist, so schlingt man eine Schleife um dieselben, oder macht von einem stumpfen Haken Gebrauch, was jedoch höchst selten nothwendig wird. (*Baudelocque's Anleitung zur Entbindungskunst a. d. F. v. P. F. Meckel, Leipzig* 1791. *Bd. I. S.* 430.). Osiander giebt an, dass wenn auch der Kopf über den Damm hervorgetreten zu sein scheint, doch die untere Gesichtshälfte von der Oberlippe an noch hinter dem unverletzten Damm verborgen ist, und wenn sie bei fortgesetzten Unterstützen nicht bald hervortritt, mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand auf den unteren Rand der unteren

Kinnlade, den Daumen auf die Stirn gelegt, über den Damm herausgehoben werden muss, wobei das Hinterhaupt sich nach der linken Schamlefze hinneigt. Indem nun die linke Hand den Kopf auf diese Weise hält, so dass die Handfläche Nase und Mund im geringsten nicht berührt, athmet und schreit zuweilen das Kind schon. Die linke Hand soll nun das Kind so fassen, dass vier Finger dicht aneinander gelegt, auf die Brust des Kindes geschoben werden, der Daumen aber über die linke Schulter auf den Rücken gebracht, und das Kind so vom Brustbeine und Rückgrat aus, mit dem Halse zwischen dem Daumen und Zeigefinger, mit dem Kopfe auf der Hand liegend gehalten wird. Die rechte Hand liegt mittlerweile mit den Fingerspitzen am Damme so ausgebreitet, dass der herauskommende Leib auf diese Hand zu sitzen kommt. In dieser Richtung soll die linke Hand im Stande sein, durch leichte Bewegung dem Leibe des Kindes nicht nur herauszuhelfen, sondern solchen auch, wenn die Natur ihn zu schnell herauspressen wollte, zugleich aufzuhalten und überhaupt die Geburt dus Kindes langsam vollenden zu lassen. Die linke Hand geht nun mit dem in die Gabel gelegten Halse und auf den Handrücken gelegten Kopfe langsam vorwärts und rechtshin. Das Gesicht ist nach der rechten Seite gewendet, und das hervordrängende Fruchtwasser fliesst nach der linken Seite über den Rücken des Kindes ab, ohne ihm in Mund und Nase zu kommen. Wenn der Leib auf der linken Seite liegend bis an die Lenden hervorgekommen ist, dreht ihn der kleine Finger der linken Hand durch eine leichte Bewegung von unten, während die übrigen Finger vom Leibe entfernt sind, so dass sich das mit dem Halse in der Gabel liegende Kind auf den Rücken dreht, und bei Herauswenden des Hinteren mit angezogenen Füssen auf die vorgehaltene rechte Hand zu sitzen kommt. Das Kind ist nun vor den Geburtstheilen der Mutter quer über den Händen des Geburtshelfers, ohne dass auch die kürzeste Nabelschnur angespannt wird. (*F. B. Osiander's Handbuch der Entbindungskunst II. Bd. Tübingen* 1820. *S.* 173.). Boër räth im Allgemeinen keine Traktionen zur Herausziehung des Rumpfes zu machen, und nur, wenn das Heraustreten desselben zu lange zögert, die ersten beiden Finger unter die am nächsten liegende Schulter zu legen und das Kind so ohne Traktion am

Kopfe, auf dem von der Natur angezeigten Wege ans Licht zu bringen. In Deutschland wurden seit der Zeit vielfach anderweitige Verfahren zum Empfangen des Kindes vorgeschlagen, bei denen man jedoch immer mehr und mehr die Traktionen sowohl am Kopfe als am Körper des Kindes vermied. v. Siebold und Froriep sprechen sich dahin aus, dass die eine Hand des Geburtshelfers den Damm unterstützen müsse, bis der Rumpf des Kindes vollständig geboren sei, während die andere Hand den Rumpf des Kindes, sowie er aus den Geburtstheilen hervortritt, unterstützt und sanft leitet. Wenn sich der Kopf des Kindes nach dem rechten Schenkel der Gebärenden dreht, so muss die rechte Hand den Damm unterstützen und umgekehrt. Nach Carus soll man erst dann, wenn Kopf und Schultern zum Durchschneiden gekommen, mit beiden Händen das Kind gehörig empfangen. Dreht sich das Kind mit dem Gesichte gegen den rechten Schenkel der Mutter, so gebraucht man nach ihm die linke Hand um den Nacken des Kindes, die rechte um die Hüfte desselben zu fassen.

Unter den Engländern tadelte schon Denman die unzeitigen Traktionen am Kopfe und an den Schultern des Kindes zur Extraction, besonders aber Ramsbotham, welcher letztere sich dahin ausspricht, dass, wie lange Zeit auch von der Geburt des Kindskopfes bis zur vollständigen Ausstossung des Kindskopfes vergehen mag, es stets zweckmässiger sei, die Rückkehr der Geburtsthätigkeit abzuwarten als zu extrahiren. Genauere Bestimmungen über das Empfangen des Kindes finden wir bei ihnen nicht angegeben. Wir müssen uns dahin aussprechen, dass wenigstens in den regelmässigen Fällen eine Traktion an irgend einem Theile des Kindes zur vollständigen Beendigung der Geburt durchaus unnöthig sei. Sobald der Kopf geboren ist, folgt der übrige Körper bald nach, und wenn auch eine kurze Zeit hierüber vergeht, so ist dieses ganz ohne Nachtheil. Alle jene Verfahren, wie sie in den älteren Zeiten vorzüglich angegeben wurden, durch welche man eine Ausziehung und Drehung des Kindes bezweckte, müssen wir für die gewöhnlichen Fälle zurückweisen, sie gewähren keinen Nutzen, bringen aber leicht Nachtheil. Die Verfahren von Osiander, v. Siebold und Froriep sind mehr für das Gebären auf dem Ge-

burtsstuhle berechnet, in denen die Unterstützung des Kindes, damit es nicht herunterfällt, nothwendig wird, und da der Geburtshelfer leicht mit beiden Händen agiren kann, auch bequemer auszuführen und mit der Unterstützung des Dammes zu verbinden ist. In dem Gebärbette, wie es jetzt in den Privatwohnungen am häufigsten gebraucht wird, ist es nicht rathsam, längere Zeit hindurch beide Hände zugleich zu benutzen, weil hierbei nothwendig das Deckbett zu sehr gehoben und leicht eine Erkältung herbeigeführt wird. Als allgemeines Verfahren können wir daher folgendes angeben. Sobald der Kopf herausgetreten ist, hält man mit der Hand, welche bei dem Durchtritte des Kopfes den Damm unterstützte, das Gesicht des Kindes so, dass der Mund und die Nasenlöcher frei bleiben, da das Kind jetzt schon nicht selten zu athmen und zu schreien anfängt. Man lege daher den Handteller an die Stirn des Kindes und spreitze die Finger zu beiden Seiten der Nase aus. Wenn nun das Gesicht bei weiterem Vorrücken sich zur Seite dreht, und die Schultern zum Ein- und Durchschneiden kommen, so kann eine Unterstützung des Dammes bis zum erfolgten Austritte derselben wieder nothwendig werden. Es ist diese dann leicht auf die Weise auszuführen, dass die rechte Hand des Geburtshelfers, also dieselbe, welche bis jetzt das Gesicht unterstützte, wiederum zum Damme tiefer herabgeführt wird, und zwar so, dass der seitliche Theil des Gesichtes auf dem oberen Theile des Handtellers und dem unteren Theile des Vorderarmes ruht. Die Unterstützung des Dammes kann hier mit den Fingern in der Regel hinreichend ausgeführt werden. Sind die Schultern hervorgetreten, so folgt der übrige Theil des Kindeskörpers in der Regel so schnell, dass ein weiteres Unterstützen des Dammes nicht nothwendig ist. Sollte jedoch auch hier eine Zögerung eintreten, so reicht es hin, das Kind in der Art mit der rechten Hand zu unterstützen, dass die Finger an der vorderen und hinteren Fläche der Brust liegen, und zwar der Daumen an der hinteren, der Rumpf in der Hand des Geburtshelfers ruht, und der Kopf mehr auf dem Unterarm aufliegt. Eine weitere Unterstützung des Dammes und somit der Gebrauch der zweiten Hand ist unnütz und nur lästig. Erst wenn das Kind ganz aus den Geburtstheilen der Mutter herausgetreten ist, wird

die zweite Hand zur gehörigen Lagerung desselben nothwendig, und man umfasst hierbei, wenn das Kind sich wie gewöhnlich mit dem Gesichte nach dem rechten Schenkel der Mutter dreht, den Nacken mit der linken und die Hüften mit der rechten Hand, und wenn es sich mit dem Gesichte nach dem linken Schenkel dreht, den Nacken mit der rechten und die Hüften mit der linken Hand, und legt es nun zwischen die Schenkel der Mutter so, dass es mehr in schiefer Richtung vor den Geburtstheilen der Mutter und mit dem Gesichte mehr nach oben gerichtet, liegt. Ueber die nun nothwendige Unterbindung und Durchschneidung der Nabelschnur verweisen wir auf den Artikel „Abschneiden des Nabelstranges" und „Nabelstrang, Unterbindung desselben". Wir gehen hier nun zur Behandlung der fünften Geburtsperiode, welche die Entfernung der Nachgeburt umfasst, über.

Die Entfernung der Nachgeburt wurde in den ältesten Zeiten, gleich nach der Geburt des Kindes unternommen. J. Rüff (*Hebeammenbuch Frankfurt a. M.* 1600. *S.* 64.), Mauriceau (*Traité des maladies etc. pag.* 211.) rathen zur schleunigen Entfernung der Nachgeburt. Nach Baudelocque soll man den Mutterkuchen nicht eher entfernen als bis er gelöst ist, was durch den Eintritt neuer Wehen, durch Härte und Kleinerwerden der Gebärmutter, durch Weichheit und Erweiterung des Muttermundes und durch die Gegenwart eines Körpers, welcher in denselben eintritt, angezeigt wird. Die Entfernung der Nachgeburt kann man nach ihm auf dreifache Weise befördern: 1) durch Entleerung des Blutes aus der Nabelstrang-Blutader; 2) durch Frictionen der Unterbauchgegend; 3) durch das Ziehen am Nabelstrang. Von neueren und namentlich von englischen Aerzten wurde angerathen, die Ausstossung der Nachgeburt ganz der Natur zu überlassen, und es muss dieses in der That viel rationeller erscheinen, da man a priori wohl annehmen kann, dass die Natur die zweckmässigsten Vorkehrungen getroffen habe, und keiner künstlichen Hülfe bedürfe. Man darf aber in der Verehrung der Natur nicht zu weit gehen. Die Bedingungen zur Lostrennung und Ausstossung der Placenta bestehen einerseits in der kräftigen Zusammenziehung des Uterus sogleich nach der Ausstossung des Kindes, es dafr aber andererseits

nicht übersehen werden, dass die Lösung der Nachgeburt ausserdem noch dadurch wesentlich begünstigt wird, dass sogleich nach dem Durchschneiden des Nabelstranges und dem Ausflusse von Blut aus derselben, die Placenta selbst zusammenfällt, und so ebenfalls zur Lösung beitrage. Nach jener ersten Zusammenziehung tritt eine Ruhe ein, in welcher die Gebärmutter sich erholt, bis sie nach Verlauf von 10 oder 20 Minuten wieder thätig wird. Dann treten neue Wehen auf, welche die Lösung der Nachgeburt vollenden, und die Ausstossung der Placenta aus dem Muttermunde bewirken. Die Schwere derselben kommt bei diesem Vorgange nicht in Betracht. Ist aber die Nachgeburt in die Mutterscheide getreten, dann wird sie durch Zusammenziehung dieser und durch eigene Schwere nach aussen befördert, wenn die Entbundene eine aufrechte Stellung annimmt; in der Regel muss dieselbe bei horizontaler Lage der Entbundenen durch die Kunst weggenommen werden. Eine zu frühe Entfernung der Placenta kann nun für die Mutter folgende Nachtheile bringen. Ist sie gelöst, so stört man die Ruhe, welche die Gebärmutter geniesst, und es wird diese zu sehr gereizt werden, oder Erschöpfung eintreten. Ist sie noch nicht gelöst, so werden die angegebenen Nachtheile in noch höherem Grade auftreten, ausserdem aber die Gefahr einer Senkung, einer Umstülpung und einer Blutung der Gebärmutter hinzutreten. Wir müssen daher jeden Eingriff zur Entfernung der Placenta vor Ablauf einer viertel bis halben Stunde nach der Geburt des Kindes zurückweisen, mag die Placenta gelöst sein oder nicht. Wenn aber im Verlauf dieser Zeit Nachwehen auftreten, so müssen diese unterstützt und alsdann die gelöste Placenta aus der Mutterscheide weggenommen werden.

Die Art und Weise, in welcher die fünfte Geburtsperiode geleitet werden soll, finden wir bei den einzelnen Schriftstellern abweichend angegeben; unser Verfahren ist folgendes. Nachdem man durch die Einführung eines Fingers in die Mutterscheide erkannt hat, dass die Placenta gelöst sei und in der Mutterscheide liegt, erfasse man mit der linken Hand das freie aus den Geburtstheilen herabhängende Ende des Nabelstranges, gehe mit dem Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand längst des Nabelstranges in die Mutterscheide bis

zur Insertion des letzteren ein, und untersuche, ob die Nachgeburt schon ganz aus dem Muttermunde herabgetreten sei; ist dieses der Fall, dann können wir ohne Weiteres sie auf die sogleich anzugebende Weise entfernen. Finden wir jedoch die Nachgeburt noch nicht getrennt, dann warte man noch 10—15 Minuten die Wirkung der Nachwehen ab; ehe man irgendwie weiter eingreift. Ist auch nach dieser Zeit die Lösung nicht erfolgt, also die Gebärmutter nicht im Stande, in normaler Weise die Placenta zu entfernen, dann unterstütze man sie hierin, und zwar durch Frictionen des Unterleibes, vermeide aber jeden Zug an der Nabelschnur. Wenn die Frictionen der Gebärmutter auf die Anregung von Gebärmutterkontraktionen nicht günstig einwirken, so muss man die letzteren durch innere Mittel und namentlich durch eine Gabe des Secale cornutum zu befördern suchen; doch ist es oft zureichend, noch eine Zeit lang abzuwarten. Jedes Anziehen des Nabelstranges vor der vollkommenen Lösung, welches von den meisten Schriftstellern gestattet wird, müssen wir durchaus verwerfen, da nur zu leicht Nachtheil daraus erwächst, besonders da auch bei dem centralen Sitze des Mutterkuchens im Muttergrunde, der vorsichtigste Zug die Inversion der Gebärmutter bewirken kann. Die Ausstossung der gelösten Nachgeburt aus der Mutterscheide allein den Kräften der Natur zu überlassen, halten wir jedoch nicht für rathsam, indem in vielen Fällen Nachtheile hieraus entstehen können; die durch die Geburtsanstrengungen sehr ermüdete Entbundene wird erst vollkommen beruhigt, wenn die Nachgeburt gänzlich entfernt ist, und wir rathen daher in allen Fällen, in welchen wir die letztere gelöst in der Mutterscheide finden, dieselbe nach den Regeln der Kunst wegzunehmen. Wenn aber die Lösung der Placenta zögert, dieselbe noch ganz oder grösstentheils in der Gebärmutter enthalten ist, so tritt die Behandlung der Zurückhaltung der Nachgeburt ein, auf welche wir später kommen werden. Das Verfahren bei der Entfernung der gelösten Nachgeburt ist folgendes. Liegt der Mutterkuchen mehr in der rechten Mutterseite, so fasst man die Nabelschnur mit der rechten Hand, im entgegengesetzten Falle mit der linken Hand, vor den Geschlechtstheilen, indem man sie in ein Tuch schlägt und um einen oder mehrere Finger wickelt. Dann spanne

man sie ganz sanft an, führe den Zeige- und Mittelfinger der freien Hand in die Mutterscheide längst der Nabelschnur bis gegen den Muttermund, und lege sie an die obere Seite der Nabelschnur. Es darf dieses jedoch nicht zu nahe an der Insertion derselben geschehen, da sonst die getheilten Gefässe der Nabelschnur mehr direkt angezogen werden und zu leicht zerreissen. Man drücke nun mit den beiden eingeführten Fingern dieselbe gegen den unteren Theil des Kreuzbeines, indem man zugleich mit der anderen Hand das freie Ende der Nabelschnur mässig anspannt. Der Anzug darf niemals ruckweise oder plötzlich sehr stark ausgeführt werden, er muss vielmehr sanft, allmälig steigernd, durchaus gleichmässig sein, und mit gemessener Kraft vollbracht werden. Wir halten es aus diesem Grunde für zweckmässig, den Vorderarm bei diesem Anzuge gegen den Schenkel der Frau oder auf das Lager zu stützen, um so denselben mehr abmessen zu können. Auf diese Weise bringt man den Mutterkuchen in die Beckenachse langsam durch das kleine Becken, bis er den Boden des Kreuzbeins erreicht, und achte sorgfältig hierbei, ob er vielleicht an irgend einer Stelle sich anstemmt, um den Zug alsdann so zu leiten, dass diese gelöst wird. Jetzt nun zieht man mehr an dem freien Ende der Nabelschnur in horizontaler Richtung; wenn der Mutterkuchen auf den Damm tritt, zieht man mehr nach oben, während die eingeführten Finger den Mutterkuchen hinter den Schambogen selbst jetzt noch etwas abwärts drücken. Sobald derselbe vor die äusseren Geschlechtstheile tritt, umfasst man ihn mit beiden Händen, hebt ihn langsam aufwärts, in einer drehenden Bewegung, wobei man besonders auf die Eihäute achtet, um das Abreissen derselben zu verhüten. Nachdem man die Placenta herausbefördert, untersuche man dieselbe sogleich, ob kein Theil zurückgeblieben, und überzeuge sich durch das Befühlen des Unterleibes, ob die Gebärmutter sich zusammengezogen hat. Die Entbundene muss jetzt die Schenkel aneinander schliessen, und einige Zeit ruhig auf dem Geburtslager liegen bleiben.

II. Von der abnormen Geburt, Dystocia.

Wir haben schon im Anfange dieses Artikels bei der Eintheilung der Geburten, die verschiedenen Abweichungen,

welche bei denselben vorkommen können, im Allgemeinen angegeben. Es mussten hierbei die Geburtsstörungen den äusserlich wahrnehmbaren Erscheinungen nach eingetheilt werden. Es ist jedoch zweckmässiger, bei der speziellen Erörterung auf das innere Wesen der Abweichungen Rücksicht zu nehmen. Die einzelnen Schriftsteller sind hierbei auf sehr verschiedene Weise zu Werke gegangen. Hippokrates theilt die nicht natürliche Geburt in die zu leichte und in die schwere ein. Die Bedingungen derselben betreffen entweder die Frucht, die Mutter, beide zugleich oder die Zeit der Geburt; und er führt hier die einzelnen Verhältnisse an (*Ritgen, die Geburtshülfe des Hippocrates. Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. V.*) Moschion giebt an, dass die Meisten, zwei Ursachen der schweren Geburt angeben; die eine bei der Mutter, die andere bei dem Kinde; Andere fügen noch eine dritte Ursache hinzu, welche von aussen einwirkt, und Einige eine vierte, welche eine Vereinigung der Vorhergehenden darstellt (*Gynaeciorum, Basiliae CIↃIↃIXXCVI. Harmoniae gynaeciorum pag.* 21.). Mercurialis hält vier Bedingungen für die natürliche Geburt nothwendig; sie muss nämlich zur gehörigen Zeit erfolgen, in normaler Lage von statten gehen, von mässigen Zufällen begleitet und mit gehörigen Ausleerungen verbunden sein. Wenn eine oder mehrere dieser Bedingungen abweichen, so wird die Geburt anomal (*Tom. II. Gynaecorium physicus et chirurgicus; continens inter caetera H. Mercurialis etc. Muliebrium libros IV. Basiliae CIↃIↃXXCVI. pag.* 49.). Mauriceau theilt die anomalen Geburten in eine schwierige (accouchement laborieux), in eine schmerzhafte (difficile), und in eine widernatürliche (tout à fait contre nature) ein. Die Abweichungen gehen entweder von der Mutter, dem Kinde oder von beiden zugleich aus (*a. a. O. pag.* 221.). Neuere Schriftsteller haben die Eintheilung vorzüglich auf die Ursache der Störung begründet, weichen aber von einander in der speziellen Darlegung ab. So zweckmässig auch diese Eintheilung der anomalen Geburt ist, so scheint es uns doch zunächst wichtig, bei dieser Classifikation auf die Natur der Geburtsstörungen Rücksicht zu nehmen, insoweit nämlich die wesentlichen Bedingungen der Geburt selbst von der Norm abweichen oder nicht. Es kön-

nen dieselben den mütterlichen Organismus oder die Frucht betreffen und wir theilen sie in solche, welche als die wesentlichen, und solche, welche als die zufälligen Anomalien oder als Komplikationen anzusehen sind. Bei den erstern kommen die Geburtsthätigkeit und der Geburtsmechanismus in Betracht. Alle Ursachen, welche auf die Geburt störend einwirken, veranlassen Abweichungen in diesen beiden Vorgängen. Die zufälligen Anomalien bei der Geburt stellen Krankheitszustände dar, die entweder den mütterlichen oder kindlichen Organismus ergreifen, sich in Folge der Geburt entwickeln und nicht direkt den Geburtsverlauf betreffen.

Die Anomalien der Geburtsthätigkeit oder die dynamischen Geburtsstörungen können sich zunächst darin aussprechen, dass die Ausstossung des Kindes mit zu geringer oder zu kräftiger Energie bewirkt wird; oder es zeigen sich jene Vorgänge, die wir bei der normalen Geburt als Folgen jener Thätigkeit aufgeführt haben, nämlich die Geburtsschmerzen von der Norm abweichend. Wir können daher drei Arten der dynamischen Geburtsstörungen aufführen: 1) die zu stark entwickelte Geburtsthätigkeit; 2) die zu schwach entwickelte Geburtsthätigkeit; 3) die qualitativ von der Norm abweichende Geburtsthätigkeit, bei welcher eine Disharmonie in den unmittelbaren Erscheinungen dieser Thätigkeit vorherrschend ist; und zwar darf man diese Thätigkeit nicht bloss auf die Geburtsorgane beschränken, muss vielmehr auch den Antheil des Gesammtorganismus, wie er oben angegeben ist, berücksichtigen.

Die Störungen des Geburtsmechanismus sind entweder im mütterlichen oder kindlichen Organismus, oder in einer Disharmonie beider begründet. Sie sind entweder konstant oder zufällig. Die konstanten Störungen bei der Mutter hangen von der Weite der Theile ab, durch welche das Kind hindurch gehen muss, bei dem Kinde von dessen Umfange. Die zufälligen Störungen werden durch die anomale räumliche Entwickelung der weichen Theile, und bei dem Kinde durch die Lage bedingt. Eine Disharmonie in dem Geburtsmechanismus ist dann vorhanden, wenn zwar die räumlichen Verhältnisse bei Mutter und Kind normal sind, sie aber dennoch in der Zeit nicht übereinstimmen.

Die zufälligen Geburtsstörungen können sowohl Mutter als Kind betreffen, und stellen sehr verschiedene Krankheits-

zustände dar, sind bald organische, bald dynamische Abweichungen und können in den verschiedenen Organen und Systemen sich ausbilden.

Wir können daher folgendes Schema der Geburtsstörungen ihrer Natur und ihrem Wesen nach annehmen.

- **I. Störungen des Geburtsherganges selbst.**
  - **A. Abweichungen der Geburtsthätigkeit.**
    1) die zu stark entwickelte Geburtsthätigkeit,
    2) die zu schwach entwickelte Geburtsthätigkeit,
    3) die qualitativ von der Norm abweichende Geburtsthätigkeit.
  - **B. Abweichungen des Geburtsmechanismus.**
    1) Durch Anomalien im mütterlichen Organismus bedingt.
      - a. Konstante Anomalien.
        - α) Zu bedeutende Weite des Beckens.
        - β) Enge der Geburtstheile.
      - b. Zufällige Anomalien.
        - Zu langsame, zu schnelle, unvollkommene, unregelmässige oder gar nicht stattfindende Erweiterung der Geburtstheile.
    2. Durch Anomalien im Kinde bedingt.
      - a. Konstante Anomalien.
        - α) Zu bedeutende Grösse des Kindes.
        - β) Kleinheit des Kindes.
      - b. Zufällige Anomalien.
        - α) Fehlerhafte Lage.
        - β) Fehlerhafte Stellung.
    3. Durch Disharmonie zwischen Mutter und Kind bedingt.
- **II. Störungen durch das Hinzutreten zufälliger Anomalien.**

Die ursächlichen Verhältnisse dieser Abweichungen verdienen nun zunächst unsere Beachtung. Die Abweichungen der Geburtsthätigkeit sind entweder primär oder sekundär. Wir haben schon oben dargethan, dass die Geburtsthätigkeit eine wesentlich selbstständige Funktion sei, welche durch keine besondere Ursache hervorgerufen wird, auf welche äussere Umstände nur einen grösseren oder geringeren Einfluss ausüben. So sind denn auch die Abweichungen derselben entweder primär vorhanden oder als Folgen anderweitiger Zustände anzusehen. Die normale Geburtsthätigkeit in Folge primärer Abweichungen kann alle drei oben angegebene Arten darstellen. Wir erkennen alsdann keine sonstige Regelwidrigkeit im weiblichen Organismus, durch welche wir jene Abweichungen zu erklären im Stande wären, und müssen annehmen, dass diese Funktion als ein Theil des weiblichen Geschlechtsvermögens in Uebereinstimmung mit diesem an und für sich zu kräftig oder zu schwach sei, oder dass sie sich nicht auf normale Weise in den verschiedenen Organen des Körpers ausspricht, und gleichwie solches bei der Menstruation stattfindet, sich zu anderen als zu den Geburtsorganen hin versetzen kann. Sekundär treten Abweichungen der Geburtsthätigkeit auf, wenn solche Ursachen einwirken, welche die Thätigkeit erhöhen oder schwächen, oder deren Acusserung erschweren, daher gehören hierher alle reizende, stärkende Einflüsse, ferner diejenige Zustände, welche die bei der Geburt interessirten Theile zur Ausführung ihrer Funktion unfähig machen, oder ihre Wirksamkeit anomal erhöhen.

Die Abweichungen des Geburtsmechanismus, insoweit sie im mütterlichen Organismus begründet sind, stellen entweder organische Krankheitszustände dar, oder sie sind Fehler der ersten Bildung, insofern aber dynamische Krankheitszustände auf den Mechanismus der Geburt einen bedeutenden Einfluss ausüben, müssen sie ebenfalls hierher gerechnet werden. Die Anomalien im kindlichen Organismus, welche den Mechanismus der Geburt stören, sind entweder Bildungsfehler, wie der zu grosse oder zu kleine Umfang des Kindes, oder sie sind durch anderweitig von aussen einwirkende Ursachen herbeigeführt, wie die fehlerhaften Kindeslagen und Kindesstellungen.

Komplikationen, welche die Geburt anomal machen, sind entweder schon früher vorhanden gewesene Krankheitszustände oder sie treten in Folge der Geburt oder durch anderweitige Einflüsse erzeugt, zu der Geburt hinzu.

Was nun die einzelnen Formen betrifft, unter denen die Geburtsstörungen auftreten, so müssen diese, da vielfache der angegebenen Störungen sich vereinigen, aber auch wiederum in einzelnen Fällen sich aufheben können, sehr zahlreich und mannigfaltig sein, so dass hier in der That keine streng logische Eintheilung für alle möglich ist.

Die zu starke Geburtsthätigkeit kann sich zunächst in zu stark ausgesprochenen Wehen darthun; dann kann sich dieselbe vornemlich in den Geburtsorganen und zwar hauptsächlich in der Gebärmutter zu stark äussern, oder der ganze Organismus zeigt einen zu bedeutenden Antheil an dem Geburtsgeschäft, besonders aber die willkürliche Geburtsthätigkeit. Wir erhalten hier drei Krankheitsformen, welche zwar sehr häufig vereinigt sind, da sie aus einer Ursache hervorgehen und sich gegenseitig bedingen, dennoch aber getrennt vorkommen können, und immer in Bezug auf den Sitz der Abweichung verschieden sind. Wir können sie als übermässige Kraft der Wehen, übermässige Kraft der Gebärmutter und übermässige Kraft des weiblichen Körpers bezeichnen.

Auf gleiche Weise kann sich die zu schwache Geburtsthätigkeit aussprechen. Bald ist eine Wehenschwäche vorhanden, oder es zeigt sich die Gebärmutter unthätig, oder der Körper des Weibes nimmt nicht den gehörigen Antheil an der Geburtsthätigkeit, es sind namentlich die willkürlichen Geburtsanstrengungen zu schwach; wir können demgemäss auch hier wieder drei Krankheitsformen annehmen, und zwar die Wehenschwäche, die Schwäche der Gebärmutter und die Schwäche des weiblichen Körpers.

Die qualitativ von der Norm abweichende Geburtsthätigkeit spricht sich vorzüglich in einer grossen Disharmonie der Geburtserscheinungen aus. Wir rechnen hierher: zu grosse Schmerzhaftigkeit der Wehen, insofern die Schmerzen nicht im Verhältniss zum Fortgange der Geburt stehen, ohne dass krampfhafte Erscheinungen zugegen; zu geringe Schmerzhaftigkeit der Wehen; und Versetzung der Wehenthätigkeit. Bei sämmtlichen mechanischen Geburtsstörungen

wird das Herabtreten der Frucht anomal; es findet dieselbe nicht den gehörigen Widerstand und dringt zu rasch vorwärts, oder der Widerstand, den sie zu überwinden hat, ist zu bedeutend, so dass die Geburt erschwert, ohne Kunsthülfe unmöglich, und selbst bei dieser nur durch Bildung eines künstlichen Weges möglich sein kann, oder das Kind steigt zwar herab, aber in einer anomalen Weise, so dass hierdurch entweder der Mutter oder dem Kinde Gefahr droht. Wir haben schon angegeben, dass die mechanischen Geburtsstörungen sowohl von der Mutter als vom Kinde ausgehen können, und wir wollen diese Zustände genauer anführen. Die Zustände, welche im mütterlichen Organismus begründet sind, stellen entweder Formfehler oder organische und dynamische Krankheitszustände dar. Zunächst haben wir diejenige Regelwidrigkeiten aufzuführen, durch welche die Geburtstheile zu weit erscheinen; die hierher gehörenden Formfehler sind 1) das zu weite Becken, und zwar sowohl das allgemeine als das theilweise zu grosse Becken; 2) das zu niedrige Becken; 3) übermässige Weite der Scheide; 4) Kürze der Scheide; 5) zu starke Erweiterung des Muttermundes und Mutterhalses. Als organische Krankheiten sind hierher zu rechnen, 1) Lockerheit der sonst festen Beckenverbindungen. 2) Erschlaffung der Gebärmutter und Scheide.

Die Enge der Geburtswege kann erzeugt werden durch Formfehler und zwar: 1) durch ein im Allgemeinen oder an einzelnen Stellen zu enges Becken; 2) durch eine abnorme Festigkeit der Schwanz- und Kreuzdarmbeinverbindung; 3) durch ein zu hohes Becken; 4) durch Verengerung oder Verwachsung der Mutterscheide; 5) durch zu grosse Länge derselben; 6) durch Verengerung und Verwachsung des Muttermundes. Als organische Krankheiten sind hier aufzuzählen: 1) Geschwülste, welche die Beckenhöhle verengern, mögen sie von den Knochen oder von den weichen Theilen ausgehen. 2) Rigidität der Theile, sowohl der Gebärmutter als der Scheide. Von den dynamischen Krankheiten gehören hierher, die Strikturen der Gebärmutter und Scheide.

Die zufälligen und vorübergehenden Regelwidrigkeiten, welche den Mechanismus der Geburt stören, sind vorzüglich solche organische oder dynamische Krankheitszustände, welche während der Geburt selbst hinzutreten, und durch geeig-

nete Mittel beseitigt werden können. Hierher gehören: 1) die Kongestionen nach den Geschlechtstheilen; 2) Entzündungen derselben; 3) Krampfzufälle, insofern durch diese Affectionen die Erweiterung der Geschlechtsorgane erschwert, unregelmässig gemacht oder ganz verhindert wird; 4) fehlerhafte Lagen der Geburtstheile, so der Gebärmutter und der Scheide.

Die Anomalien, welche von der Frucht ausgehen, haben wir ebenfalls in solche eingetheilt, die konstant sind, d. h. nicht zu beseitigende Bildungs- oder Formfehler darstellen, und in solche, welche nur als zufällig zugegen angesehen werden müssen. Die zu der ersten Klasse gehörenden Anomalien bewirken entweder, dass der Umfang der Frucht zu bedeutend oder dass er zu gering ist. Die Regelwidrigkeiten, welche den Umfang zu bedeutend machen, sind: 1) Monstrositates per excessum; 2) die zu grosse Menge des Fruchtwassers; 3) übermässige Grösse der Placenta. Der Umfang der Frucht wird durch die Monstrositates per defectum zu gering, und zwar durch allgemein zu schwache Entwickelung des Kindes, durch das Fehlen oder den atrophischen Zustand einzelner Organe oder Theile.

Die zufälligen, zu beseitigenden Regelwidrigkeiten der Frucht, welche den Mechanismus der Geburt stören, sind die bedingt regelmässigen und die regelwidrigen Kindeslagen und die anomalen Kindesstellungen. Hierher kann auch die zu bedeutende Kürze der Nabelschnur gezählt werden, welche in einzelnen Fällen und unter ungünstigen Verhältnissen die Geburt stört, so wie auch die Umschlingungen des Nabelstranges.

Wir haben angegeben, dass der Geburtsmechanismus sich auch in der Art anomal zeigen kann, dass die Veränderungen in den mütterlichen und kindlichen Theilen nicht in gehöriger Zeit von statten gehen. Hierher rechnen wir die Fälle, in denen der Blasensprung zu spät oder zu früh erfolgt, und in denen der Kopf schon tief im Becken herabgestiegen angetroffen wird, obgleich der Muttermund noch wenig geöffnet ist; in denen das Kind in die Scheide tritt, ohne dass diese sich schon gehörig entwickelt hat; in denen das Kind in einer der Beckenaperturen eine Lage hat, welche in einer anderen normal wäre.

Ungleich häufiger sind die zufällig zu der Geburt hinzu-

tretenden Anomalien, die bald eine Folge der Vorgänge bei dieser sind, bald durch anderweitige Ursachen herbeigeführt, und ihren Sitz in den verschiedensten Systemen und Organen haben. Die wichtigsten Affektionen, welche man bei der Mutter beobachtet, sind entweder dynamische oder organische Zustände und betreffen entweder die Geburtstheile oder den Körper der Gebärenden im Allgemeinen. *a*) Vom Nervensysteme ausgehend, sind anzuführen: 1) Allgemeine krankhafte Empfindlichkeit des Körpers; 2) örtliche Schmerzen; 3) Convulsionen und Ohnmachten. Von den Geburtsorganen ausgehend, sind zu betrachten: 1) Gesteigerte Sensibilität der Gebärmutter; 2) Gesunkene Sensibilität der Gebärmutter; 3) Krampf der Gebärmutter. *b*) Von dem Blutsysteme gehen aus: 1) Kongestionen nach den verschiedenen Organen, fieberhafte Aufregung; 2) Entzündungen; 3) Blutflüsse aus anderen Theilen als den Geschlechtsorganen. Als krankhafte Zustände des Gefässsystems in den Geburtsorganen sind anzuführen: 1) Vollblütigkeit und Kongestionen der Gebärmutter; 2) Entzündung der Geburtstheile; 3) Blutflüsse aus diesen Theilen. *c*) Von dem Lymphsysteme ausgehend, sind anzuführen: 1) Oedematöse Anschwellungen an verschiedenen Stellen des Körpers. In den Geburtsorganen: 1) Wassersucht der Gebärmutter; 2) Trockenheit der Mutterscheide. Als Krankheiten, welche in bestimmten Organen ihren Sitz haben, führen wir auf: *d*) In den Verdauungsorganen: 1) Erbrechen; 2) Kolikschmerzen; 3) Diarrhöe; 4) Verstopfung. *e*) In den Respirationsorganen: 1) Asthma; 2) Husten.

Von den organischen Krankheitszuständen im weiblichen Organismus, welche vorzugsweise bei der Geburt in Betracht kommen müssen, haben wir zu nennen: Unvollkommene Entwickelung des weiblichen Körpers; männlicher Habitus; verkrüppelter Körperbau; Vorhandensein von Hernien und Vorfällen; Puls- und Blutaderknoten; Blasensteine; Knochenbrüche und Verletzungen. Die organischen Abweichungen in den Geburtsorganen selbst, sind zum Theil schon bei den Störungen des Mechanismus der Geburt angegeben worden, und zwar gehören hierher, die Regelwidrigkeit des Beckens; regelwidrige Neigung des Beckens; Schiefheit, Schieflagen und anderweitige Ortsveränderungen der Gebärmutter; Bruch

der Gebärmutter, Geschwüre der Gebärmutter, Zerreissung der Mutterscheide und des Mittelfleisches.

Krankheiten der Frucht, welche als Komplikationen der Geburt anzusehen sind: *a*) Fehler der Eihäute, zu grosse Festigkeit derselben, zu dünne Eihäute, regelwidrige Befestigung der Eihäute; *b*) fehlerhaftes Verhalten des Mutterkuchens und zwar regelwidriger Sitz desselben, regelwidrige Befestigung und Lösung desselben, regelwidrige Beschaffenheit des Gewebes des Mutterkuchens; *c*) regelwidriges Verhalten der Nabelschnur, z. B. Mangel, Kürze, übermässige Länge, Umschlingung, Knoten, Vorfall, Zerreissung derselben und fehlerhaltes Verhalten ihrer Gefässe; zu dünne und zu dicke Nabelschnur; *d*) Anomale Erscheinungen bei dem Kinde selbst sind ausser den schon angegebenen Abweichungen in der Grösse, dem Umfange der Lage und der Stellung; zu starke und zu schwache Bewegung, Scheintod, wirklicher Tod, Verschiebung der Schädelknochen, zu starker Druck an den verschiedenen Stellen des Körpers, Quetschungen, Brüche und Luxationen, Ecchymosen, Blutkopfgeschwülste, zu bedeutende Kopfgeschwulst.

Nach dieser allgemeinen Darlegung der Geburtsstörungen haben wir die einzelnen derselben speziell zu erörtern. Mit der grösseren Zahl ist dieses schon in den ihnen gewidmeten Artikeln geschehen, so dass wir auf diese verweisen können, und hier nur diejenigen abzuhandeln haben, welche noch nicht speziell dargelegt sind.

Die zu starke Wehenthätigkeit ist von allen Schriftstellern mit der übermässigen Stärke der Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter identisch aufgeführt. Wenn sie aber auch in der Regel beide vereint sind, so können sie doch auch getrennt vorkommen, indem die Wehenthätigkeit und Bewegungsthätigkeit des Uterus als zwei verschiedene Funktionen dieses Organes anzusehen sind. Hüter konnte die hierher gehörende Beobachtungen nicht ganz übersehen und indem er die verschiedenen Formen der Hyperdynamia uteri aufzählt, giebt er an, dass zunächst die Wehen an sich und in ihrer Wirksamkeit sehr bedeutend sind, dass aber auch Fälle vorkommen, in denen die Gebärmutter verhindert wird, die in ihr im Uebermaass angehäufte Energie thätig zu zeigen; dass Wehenmangel nicht immer auf Kraftmangel im

Uterus hindeute; dass bei sehr schnell auf einander folgenden Wehen der Gesammtorganismus in der Regel sehr stark ergriffen werde, dass aber in seltenen Fällen der übrige Körper der Mutter nicht allein von den übrigens sehr wirksamen Wehen nicht auffallend ergriffen wird, so dass gar kein Verarbeiten der Wehen nöthig ist, sondern auch, dass die Gebärende sich gar nicht recht der im Uterus ereignenden Vorgänge bewusst, und demnach oft zum grössten Nachtheile für sich selbst und für das Kind von der Geburt überrascht wird. Diese Verschiedenheiten lassen sich in der That nur auf die Weise erklären, dass die Wehenthätigkeit und die Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter nicht ganz identisch sind, und dass der gleichzeitige Zustand der Sensibilität dabei zu berücksichtigen ist.

Eine zu starke Wehenthätigkeit müssen wir in allen den Fällen annehmen, in welchen die Wehen in ungewöhnlicher Heftigkeit und zu schnell aufeinander eintreten, und es kann dieses in dem Grade geschehen, dass dieselben von ihrem ersten Auftreten an kaum nachlassen, und so die Frau sich nicht zu erholen vermag. Die Folgen hiervon können sehr verschieden sein. Wird die Bewegungskraft der Gebärmutter im Verhältniss zur Wehenthätigkeit angeregt, so treten diejenigen Erscheinungen auf, welche wir bereits in dem Artikel „Gebärmutter, zu grosse Stärke derselben" aufgezählt haben. Werden jedoch die Kontraktionen der Gebärmutter nicht in dem Maasse angeregt, als man es nach der Stärke der Wehen erwarten sollte, so kann dieses dadurch bedingt sein, dass das Muskelgewebe der Gebärmutter nicht Kraft genug zu starken Kontraktionen besitzt, oder dass es in seiner Thätigkeit durch organische Fehler oder durch mechanische Verhältnisse verhindert ist. Es kann aber auch in diesen Fällen die Sensibilität der Kreissenden vorzugsweise ausgebildet sein, so dass diese durch eine sonst normale Wehenthätigkeit zu sehr aufgeregt wird, und demgemäss die Schmerzen und die allgemeinen, die Wehen begleitenden Erscheinungen zu stark ausgeprägt sind. Unter diesen Verhältnissen wird alsdann das Allgemeinbefinden der Gebärenden durch die zu starke Wehenthätigkeit gestört, und dieses um so mehr, da nicht immer eine Beschleunigung der Geburt durch sie herbeigeführt wird. Heftige Schmerzen,

Aufregungen des Blut- und Nervensystems sind die ersten Erscheinungen. Dauert der Zustand längere Zeit an, so werden Kongestionen nach der Brust und dem Kopfe, Krampfzufälle, Brustbeklemmungen, Erbrechen, Zittern der Gliedmaassen erzeugt, die Gebärende verarbeitet die Wehen auf eine höchst stürmische Weise, das Gesicht schwillt an, wird heiss oft braunroth, die lebhaften Augen werden aus der Augenhöhle hervorgetrieben, Koth und Urin werden unwillkürlich entleert, die Unruhe der Frau erreicht den höchsten Grad; sie jammert wegen der Heftigkeit der mit den Wehen verbundenen Schmerzen, schreit vom Schmerze übermannt laut auf, knirscht mit den Zähnen, wird im höchsten Grade zornig und fängt an zu wüthen. Die Heftigkeit, der Zorn und die Wuth treffen, wie Hüter angiebt, nur selten den eigenen Körper, sondern oft in einem halb bewusstlosen oder auch in einem gänzlich bewusstlosen Zustande die Umgebenden, ja selbst das eben geborne Kind, welches zuweilen anfangs mit Sorgfalt den Augen der Mutter entzogen werden muss, um es gegen Misshandlungen zu schützen; ein gewisser Widerwille gegen das später zartgeliebte Kind findet oft in den ersten Stunden, selbst Tagen nach der Geburt statt. In anderen Fällen endet mit der Geburt des Kindes die Aufregung des Gemüthes sehr schnell, und es findet sich eine bedeutende Erschöpfung ein. Dieser Zustand ist keineswegs gefahrlos, es können sich die bedeutendsten Krankheitszustände, Konvulsionen, Entzündungen, Blutflüsse, Lähmungen und eine allgemeine Erschöpfung, Ohnmachten u. s. w. sehr schnell aus demselben herausbilden, so auch bei sehr heftigen Kontraktionen der Gebärmutter, Zerreissungen dieses Organes, bei heftigen willkürlichen Anstrengungen, Zerreissungen der Bauchmuskeln, Luxationen und Frakturen.

Die zu starke Wehenthätigkeit zeigt sich entweder nur in einzelnen Geburtsperioden, oder ist während der ganzen Dauer der Geburt zugegen; Letzteres ist jedoch selten der Fall, häufiger, dass entweder dieselbe sich im Anfange der Geburt zeigt, und alsdann nachlässt, oder dass sie sich erst gegen das Ende der Geburt ausbildet.

Der Einfluss, den die zu starke Wehenthätigkeit auf die Geburt selbst ausübt, ist sehr verschieden. Sind mit den Wehen auch die Kontraktionen der Gebärmutter gesteigert,

so kann unter sonst günstigen Verhältnissen die Geburt sehr schnell beendet werden. Tritt dieselbe nämlich sehr früh auf, so öffnet sich der Muttermund sehr bald, die Wasser fliessen ab und das Kind wird sehr schnell nach abwärts gedrängt. Tritt dieselbe erst in den letzten Geburtsperioden auf, so werden diese sehr beschleunigt werden. Dieser Erfolg ist jedoch nicht immer zu erwarten. Sind die Kontraktionen der Gebärmutter den übrigen Aeusserungen der Wehenthätigkeit nicht entsprechend, so wird die Geburt nicht nothwendig beschleunigt, die Veränderungen der Gebärmutter gehen nicht schneller von statten; im Gegentheil es können durch die übermässigen willkürlichen Anstrengungen sogar Geburtsstörungen herbeigeführt werden, indem die Frucht zu stark herabgepresst wird, und das Wasser zu früh abgeht, das Kind eine ungünstige Lage annimmt, und nun das weitere Herabsteigen desselben gehindert ist. Dieselbe Folge kann auch dann sich zeigen, wenn die Gebärmutter sich gleich im Anfange stark kontrahirt, es werden dann später Geburtshindernisse den Verlauf der Geburt verlangsamen.

Was die Ursachen der zu kräftigen Wehenthätigkeit betrifft, so müssen wir annehmen, dass dieselbe primär in einer Anomalie der Geburtsthätigkeit begründet sein kann, denn wir beobachten sie oftmals bei sonst durchaus gesunden Frauen, bei denen auch keine nachtheiligen Einflüsse eingewirkt haben. Wir finden sie auch nicht von der Konstitution des Weibes bestimmt abhängig, da sie bei robusten, zarten, schwachen und kräftigen Frauen angetroffen wird. Die einfache zu stark erscheinende Wehenthätigkeit, ohne übermässige Kontraktionen der Gebärmutter findet man jedoch am häufigsten bei nervösen, nicht zu schwachen, jungen Frauen, besonders bei Erstgebärenden, bei ihnen sind besonders die Schmerzen bei den Wehen ohne direkt normwidrig zu erscheinen, sehr erhöht; ferner finden wir bei plethorischen Subjekten nicht selten die die Wehen begleitenden Erscheinungen im Gesammtorganismus sehr stark ausgeprägt; bei sehr muskulösen Frauen werden die willkürlichen Muskelanstrengungen leicht zu bedeutend werden. Die zu starke Wehenthätigkeit kann aber auch durch zufällige Einflüsse erzeugt werden. Wir haben schon oben die Abhängigkeit

der Geburtsthätigkeit von äusseren Einflüssen dargelegt, und angegeben, dass Gemüthsbewegungen bald zur Beschleunigung, bald zur Verlangsamung der Geburt beitragen können, so wie den Einfluss des Geschlechtes und Lebens des Kindes, der Temperatur, der Witterung u. s. w. auf die Geburt dargelegt. Hier haben wir vorzüglich diejenigen Einwirkungen hervorzuheben, welche die Wehenthätigkeit in specie steigern, und zwar: übermässige Wärme des Gebärzimmers, zu warmes Bedecken der Gebärenden, Missbrauch reizender, erhitzender Getränke, solcher Medikamente, welche die Wehenthätigkeit zu steigern im Stande sind, Missbrauch der Dampfbäder, Unruhe und ungestümes Mitarbeiten von Seiten der Frau, direkte Reizung der Gebärmutter durch Friktionen des Unterleibes, durch die geburtshülfliche Untersuchung u. s. w. Auch krankhafte Reizzustände anderer Organe, bei denen die Geburtsorgane konsensuell mitleiden, können zu einer zu starken Entwickelung der Wehenthätigkeit Veranlassung geben. Nach Hüter sollen alle akute, fieberhafte und entzündliche Krankheiten, welche durch gesteigerte Energie der organischen Thätigkeiten und Verrichtungen sich auszeichnen, so wie reine, aktive Entzündungen anderer Organe, welche mehr oder weniger von dem Uterus entfernt liegen, wenn sie mit heftigen Fieberbewegungen verbunden sind, besonders geeignet seien, die Geburtsthätigkeit hervorzurufen und den Geburtsverlauf zu beschleunigen. Wir haben uns schon oben über den Einfluss der fieberhaften Zustände und der Entzündungen auf die Geburt ausgesprochen, sie üben fast immer nur einen störenden Einfluss auf die Geburt aus. Wigand rechnet zu den Gelegenheitsursachen: ein zu weites Becken, ein zwar mässig grosses, aber sehr muskelderbes, pralles Kind und zu wenig Fruchtwasser, sehr harte Mutterpolypen oder vertrocknete Placenten, welche sich neben dem Kinde in der Gebärmutter befinden; das gewaltsame Zerren von einer zu kurzen Nabelschnur, oder von einer mit Steinchen versehenen und partiell mit dem Uterus verwachsenen Placenta; Verhärtungen der Eierstöcke, der Leber oder anderer, dem Uterus nahe gelegenen, und ihn während der Wehe pressenden Organe, grosses und gefährliches Leiden anderer edlen Theile, Brustwasser, Eitersäcke in den Lungen, heftiges katarrhalisches Leiden der Brust,

und Angst, Furcht und ähnliche Gemüthsbewegungen der Kreissenden. Die Einwirkungsart dieser Ursachen bei der Hypersthenie vermögen wir jedoch in der That nicht abzusehen, und es geht deutlich aus derselben hervor, dass Wigand den Begriff der Hypersthenie ungemein ausgedehnt habe.

Die Prognose bei der zu starken Wehenthätigkeit muss in jedem besonderen Falle nach den vorhandenen Verhältnissen gestellt werden, und es lässt sich in der That hier kein allgemeiner Ausspruch thun. Sie richtet sich nach der Stärke, der Dauer und dem rascheren oder langsameren Aufeinanderfolgen der Wehen, nach dem Antheil, den die Gebärmutter, die bei der willkürlichen Geburtsthätigkeit interessirten Theile, und der Gesammtorganismus nehmen, nach den auftretenden Krankheitszufällen, nach der Art und Weise, in welcher die Geburt verläuft, und nach der Geburtsperiode, in welcher sich die zu starke Wehenthätigkeit entwickelt.

Die Heilung der zu starken Wehenthätigkeit erfordert zunächst die Entfernung der Ursachen, welche zur Erzeugung derselben beigetragen haben, und die Fernhaltung aller jener Einflüsse, welche dieses zu thun im Stande sind; dann die Herabstimmung der Wehenthätigkeit selbst, die Verhütung der nachtheiligen Folgen, welche durch sie in dem Gesammtorganismus der Mutter, in dem Geburtsverlaufe oder in der Frucht erzeugt werden können, und endlich die Beseitigung derselben, wenn sie sich schon entwickelt haben.

Die Entfernung der Ursachen ist zwar nicht in allen Fällen möglich, ist aber da von grosser Wichtigkeit, wo sie geschehen kann, und besonders muss man bemüht sein, sofort Alles zu entfernen, was nachtheilig einwirkt. Man lasse das Zimmer mässig warm sein, entferne die zu starke Bedeckung, verbiete alle reizenden erhitzenden Getränke, die Dampfbäder den Gebrauch geburtsbefördernder Mittel, das Verarbeiten der Wehen, und entziehe zu letzterem Endzwecke den Gebrauch der Handhaben und lasse auch die Füsse der Kreissenden nicht fest anstemmen. Ihr Gemüth beruhige man durch tröstenden Zuspruch. Reizzustände in den nahe liegenden Organen, welche konsensuell die Wehenthätigkeit anregen, beseitige man so viel als möglich. In den leichteren Graden des Uebels wird dieses Verfahren oft schon ausreichen, um die Wehenthätigkeit auf den normalen Grad zu reduziren, und die Nach-

theile, welche durch das Uebel bedingt werden können, zu verhüten. Gelingt dieses jedoch nicht, so muss man die Wehenthätigkeit direkt herabstimmen. Wir müssen zu diesem Endzwecke Narcotica darreichen, und besonders das *Opium*, die *Blausäure*, die *Belladonna* und den *Hyoscyamus*. Bei der Wahl dieser Mittel muss man stets die Konstitution der Kreissenden und die vorhandenen Erscheinungen berücksichtigen und so bei vollblütigen Subjekten, besonders wenn Kongestionen nach dem Kopfe zugegen sind, das Opium meiden, und die Blausäure vorzüglich reichen. Von einigen Schriftstellern wurde die antiphlogistische Heilmethode besonders empfohlen, z. B. *Aderlässe* und das *Nitrum*; es finden diese Mittel jedoch, gleichwie der *Tartarus stibiatus* in refracta dosi, vorzüglich dann ihre Anwendung, wenn die Muskelkraft der Gebärmutter sich sehr stark zeigt, indem sie diese kräftig herabzustimmen im Stande sind. Zur Herabstimmung der Wehenthätigkeit sind sie nur auf eine indirekte Weise wirksam, und führen zunächst stets nur eine allgemeine Schwäche herbei. In allen Fällen, in denen man Narcotica reicht, sei man vorsichtig, damit nicht durch dieselbe der entgegengesetzte Zustand, eine Wehenschwäche herbeigeführt werde, besonders ist diese Vorsicht im Anfange der Geburt nothwendig, da an und für sich die zu starke Wehenthätigkeit im Anfange der Geburt leicht in eine Wehenschwäche später übergeht. Man brauche daher sehr kleine Gaben der Narcotica, wenn der Fall nicht sehr gefahrdrohend erscheint, oder wende in den leichteren Graden des Uebels auch schwächere Mittel, wie z. B. *Saturationen*, *Brausepulver*, die *Aqua Laurocerasi*, *Aq. amygdalarum*, die *Ipecacuanha* etc. an.

Sehr wichtig ist es für den Geburtshelfer, nachtheilige Folgen der zu starken Geburtsthätigkeit zu verhüten und zu beseitigen. Was zunächst die Erscheinungen im Organismus der Mutter betrifft, so wird hier in allen Fällen eine symptomatische Behandlung nothwendig werden. Bei sehr vollblütigen Frauen sind Aderlässe und Antiphlogistica, bei reizbaren, sensibeln, zu Krämpfen geneigten, beruhigende, besänftigende, krampfstillende Mittel zu geben. Sind Kongestionen nach einzelnen Organen oder sonstige Anomalien in denselben vorhanden, so muss man gegen dieselben kräf-

tig einschreiten, und zugleich ableitend verfahren; Störungen im Geburtsverlaufe erfordern eine sorgfältige Berücksichtigung, und da hier die Verhältnisse sehr verschieden sein können, so muss man nach diesen das zu wählende Verfahren genau abwägen.

Uebermässige Kraft der Gebärmutter s. Gebärmutter, Stärke derselben, Bd. I. S. 508.

Uebermässige Kraft des weiblichen Körpers, zu stark entwickelte willkürliche Geburtsthätigkeit.

Nicht selten beobachtet man, dass vorzugsweise die willkürlichen Geburtsanstrengungen stark auftreten, und wenn dieses auch vorzüglich in den Fällen stattfindet, in denen die Wehenthätigkeit im Allgemeinen sehr bedeutend ist, auch die Gebärmutter sehr kräftig wirkt, so kommt es doch auch bei sonst normalen Wehen vor, und zwar bei gesunden, kräftigen, jungen Frauen, und besonders bei denen, welche einen männlichen Habitus zeigen. Die Kreissende beginnt dann schon in den ersten Geburtsperioden durch Anstrengungen der der Willkür unterworfenen Muskeln, die Geburt beschleunigen zu wollen. Die Nachtheile, welche hierdurch bedingt werden können, erscheinen durchaus nicht unbedeutend. Zunächst sind die übergrossen Anstrengungen stets mit Aufregungen des Nerven- und Blutsystemes verbunden, es kann die Wehenthätigkeit selbst gesteigert werden, und demgemäss können alle diejenigen nachtheiligen Folgen auftreten, welche bei der zu starken Wehenthätigkeit angegeben sind, besonders aber sind hier Frakturen, Zerreissungen der Muskeln, Blutflüsse u. s. w. zu fürchten; am häufigsten wird die Zerreissung der Linea alba beobachtet; in zwei Fällen sahen wir Fractur des Brustbeins erfolgen. Der Einfluss auf den Geburtsverlauf selbst besteht in der Regel darin, dass, wenn nicht die Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter in gleichem Grade angeregt wird, und die sonstigen Verhältnisse sehr günstig sind, das Kind in einer nicht normalen Lage herabgedrängt wird, der Durchgang durch das Becken auf diese Weise mechanisch erschwert wird, und ausserdem die Kraft gegen das Ende der Geburt erschöpft ist, und nun nicht selten bedeutende Geburtsstörungen vorhanden sind.

Dem Uebel liegt vorzüglich eine grosse Irritabilität zu Grunde, und es wird durch alle Einflüsse gesteigert, welche

reizend auf die Kreissende einwirken. Besonders ist eine geistige Unruhe und Angst anzuklagen, durch welche die Gebärende zu früh schon angetrieben wird, aus allen ihren Kräften die Ausstossung des Kindes zu befördern. Die Prognose muss ganz nach den vorhandenen Verhältnissen gestellt werden.

Die Behandlung weicht von der, welche wir für die übermässige Wehenthätigkeit angegeben haben, im Allgemeinen nicht ab. Man sorge auch hier zunächst für die Entfernung der Ursachen und beseitige Alles, was auf die Gebärende reizend einwirken könnte; man suche sie zu beruhigen, entziehe ihr alle Hülfen und Stützen, und stimme die übermässige Kraft des Körpers so weit als möglich herab. Hier findet der Tartarus stibiatus in refracta dosi seine Stelle; bei vollblütigen robusten Personen versäume man auch nicht einen Aderlass zu instituiren. Geburtsstörungen müssen nach den für sie zu stellenden Indikationen beseitigt werden.

Die zu schwach entwickelte Wehenthätigkeit. Wir haben oben angegeben, dass bei der zu schwachen Geburtsthätigkeit bald eine Wehenschwäche, bald eine Unthätigkeit der Gebärmutter vorhanden ist, bald aber die willkürlichen Geburtsanstrengungen zu schwach sind. Was die ersten beiden Zustände betrifft, so sind sie fast immer vereint, und es erscheint uns hier von keinem praktischen Nutzen, die zu schwache Wehenthätigkeit von der zu schwachen Kontraktionskraft der Gebärmutter zu trennen. Wir haben daher beide Zustände bei der Adynamia uteri (Bd I. S. 133.) abgehandelt, auf welchen Artikel wir daher verweisen. Zu schwache Kontraktionen der Gebärmutter mit normalen oder ebenfalls zu schwachen wehenartigen Schmerzen, begründen die wesentlichsten Erscheinungen beider Krankheitsformen. Diejenigen Fälle, in denen die Zusammenziehungen der Gebärmutter hinreichend stark in ihren Wirkungen erscheinen, in denen aber dennoch keine Schmerzen zugegen sind, kommen zwar selten vor, wenigstens in dem Grade, dass es als etwas Krankhaftes anzusehen wäre, aber sie sind, wie wir dieses schon bei der Physiologie der Geburt mitgetheilt haben, beobachtet worden, und da sie nicht immer bei Frauen mit sehr gesunkener Sensibilität sich ereigneten, so muss man annehmen, dass unter anomalen Verhältnissen die Kon-

traktionen der Gebärmutter nicht von Schmerzen begleitet sind. Der Nachtheil, der hierdurch bedingt werden kann, besteht vorzüglich darin, dass die Frau von der Geburt überrascht wird, ohne dass alles hierzu Nöthige besorgt ist, dass das Kind zu Boden fallen kann, und dass die Gebärende selbst es nicht weiss, dass sie niedergekommen sei. Der Arzt kann in diesen Fällen nur soweit als möglich die geschehenen Nachtheile beseitigen. In gerichtlich-medicinischer Hinsicht sind diese Fälle von besonderer Wichtigkeit.

Eine zu grosse Schwäche der willkürlichen Geburtsanstrengungen kann unter verschiedenen Verhältnissen vorkommen. Entweder wird die Kreissende gar nicht zu den willkürlichen Geburtsanstrengungen angeregt, oder sie ist zur Ausführung derselben zu schwach, oder sie unterdrückt dieselben gewaltsam und aus Furcht, die Geburtsschmerzen zu steigern. Ersteres findet dann statt, wenn die Geburtsthätigkeit an und für sich zu schwach ist, oder wenn die Kreissende von torpider, lymphatischer Konstitution ist. Den zweiten Zustand findet man primär bei sehr schwachen zarten Frauen, bei solchen, die an bedeutenden Krankheiten leiden, oder er bildet sich sekundär in Folge anfänglich zu starker Geburtsanstrengungen. Der dritte Zustand findet sich bei solchen Frauen, welche sehr sensibel sind, und die Geburtsschmerzen sehr fürchten, oder an solchen Krankheiten leiden, welche die willkürlichen Geburtsanstrengungen schmerzhaft oder ganz unmöglich machen; so z. B. bei Entzündungen der Unterleibsorgane, bei Knochenbrüchen u. s. w. Der Nachtheil, welcher durch die zu schwachen willkürlichen Geburtsanstrengungen bedingt wird, ist in den meisten Fällen nicht sehr bedeutend, da dieselben keinen sehr wesentlichen Einfluss auf den Verlauf der Geburt ausüben, es kann derselbe hierdurch nur langsamer gemacht werden.

Die qualitativ von der Norm abweichende Geburtsthätigkeit spricht sich, wie wir angegeben haben, in einer Disharmonie der Geburtserscheinungen aus; wobei die Wehen im Verhältniss zu den Kontraktionen der Gebärmutter und zu den willkürlichen Geburtsanstrengungen zu stark oder zu schwach sind und umgekehrt diese letzteren Vorgänge sich zu den Wehen anomal verhalten. Die verschiedenen hierdurch verursachten Anomalien gehen aus dem über die zu

starke und zu schwache Geburtsthätigkeit Gelehrten hervor. Hierher gehört auch:

Die Versetzung der Wehenthätigkeit. Wir verstehen hierunter denjenigen krankhaften Zustand, bei welchem die Wehenthätigkeit, statt wie im normalen Zustande sich zunächst in der Gebärmutter oder in den willkürlichen Geburtsanstrengungen auszusprechen, andere Organe ergreift, und hier zu schmerzhaften und krankhaften Erscheinungen Veranlassung giebt. Es ist diese Anomalie der vikariirenden Menstruation und den Milchversetzungen analog, bei denen wir ebenfalls sehen, dass eine Funktion des weiblichen Geschlechtsvermögens sich an einem unrechten Orte ausspricht. Stein, welcher auf diesen Zustand zuerst aufmerksam machte, sagt, dass man ihn nicht mit der Ausdehnung der Affektionen bei den falschen Wehen, z. B. mit dem Schenkelschmerze, dem Kreuzschmerze, dem Stuhlzwange, dem Urintröpfeln u. s. w. verwechseln dürfe. Bei diesem treten solche Erscheinungen bei der Geburt auf, welche theils in vom Uterus entfernten Theilen ihren Sitz haben, theils so statthaben, dass während ihrer Dauer alle früher schon stattgehabte Aeusserung von Triebkraft im Uterus cessirt und umgekehrt mit ihrem eigenen Cessiren die Triebkraft im Uterus wieder eintritt (*E. v. Siebold's Journal Bd. VI. S.* 342.). Man darf daher die Versetzung der Wehenthätigkeit nicht mit der zu starken Verbreitung derselben, oder mit der Komplikation derselben mit anderweitigen krankhaften Zuständen verwechseln. Es ist für dieselben wesentlich, dass die Geburtsthätigkeit in ihren normalen Aeusserungen mehr oder weniger vollständig aufhöre, und sich dieselbe nun in anderen Theilen ausspreche. Loewenhard (*E. v. Siebold's Journal für Geburtshülfe Bd. XI. S.* 274.) hat die Versetzung der Wehenthätigkeit nicht in der von Stein angegebenen Art aufgefasst, indem er eine Verbreitung oder eine gänzliche Verpflanzung derselben annimmt. Diese Verbreitung der Geburtsthätigkeit hat aber, wie dieses Stein angab, mit der Versetzung durchaus nichts gemein, bei derselben ist nur der Antheil, den der Gesammtorganismus oder einzelne Theile an dem Geburtsgeschäft nehmen erhöht, während bei der letzteren eine durchaus eigenthümliche Anomalie in diesem zugegen ist.

Stein theilt mehrere hierher gehörende Fälle mit. Der erste betraf eine junge, ansehnlich grosse, jedoch schwächliche Dame, welche zum zweiten Male niederkam. Die Geburt verlief langsam, der Muttermund obschon dünn, war noch wenig geöffnet, die Wehen wurden unregelmässig und schmerzhaft. Plötzlich trat an die Stelle der Klagen über die Beschwerden im Unterleibe eine andere und einzige Klage, nämlich die über Gesichtsschmerz, es nahm derselbe die linke Seite ein, und war ganz und gar der eigentliche Gesichtsschmerz, während jede Aeusserung von Geburtsthätigkeit ausblieb. Nach einer Stunde liess der Gesichtsschmerz wieder nach, es traten aber sogleich die gewöhnlichen falschen Wehen wieder ein. Nach einigen Stunden bildete sich wieder der Gesichtsschmerz, und liess erst mit dem Wiederauftreten der Wehen nach. Die Geburt wurde alsdann glücklich beendet. Dieselbe Frau hatte nachgehends mehrere Male geboren, ohne dass Beschwerden auftraten. Bei einer der folgenden Geburten fand Stein die Gebärende im zweiten Geburtsstadium, in einem etwas kühlen Zimmer, in Folge des letzteren liessen die Wehen an Häufigkeit und Stärke nach und blieben bald ganz aus. Sogleich klagte die Frau über Schmerz im linken Auge, und oberhalb desselben im Kopfe. Das Auge wurde roth und trübe. Nachdem das Zimmer mehr erwärmt worden war, änderte sich nach Verlauf einer Stunde die Sache, der Schmerz u. s. w. im Auge war wie weggeflogen. Die Geburt verlief nun ohne Anstoss. Stein theilt ferner einen dritten Fall mit, in welchem die Geburtsthätigkeit mit heftiger Affektion der Verdauungswerkzeuge und namentlich anhaltende heftige Ausleerungen in entgegengesetzter Richtung abwechselte. Die Gebärende war ungefähr 38 Jahr alt, dem Umfange ihres Körpers nach robust und trug Zwillinge. Als Stein zu der Geburt hinzutrat, waren die Wasser seit 12 Stunden abgegangen, dennoch aber keine Geburtsthätigkeit merkbar; wohl aber eine gewisse Gleichgültigkeit im Gemüthe der Frau, ein härtlicher Puls und Erbrechen. Nach dem Gebrauch von Glaubersalz liess das Erbrechen nach. Nach einigen Stunden, nachdem wenigstens einige Spuren von Wehen sich gezeigt hatten, fühlte sich Stein zur Anwendung der Zange aufgefordert und entfernte das eine Kind. Das andere Kind folgte nicht

sogleich, am anderen Morgen war keine Spur von Geburtsthätigkeit, gegen Mittag trat wieder Erbrechen ein, zu welchem sich noch Durchfall hinzugesellte, welcher jedem einzelnen Erbrechen genau folgte. So dauerte der Zustand volle 12 Stunden, dann liessen diese Erscheinungen plötzlich ganz nach, es kamen Wehen, die bald lebendig und wirksam wurden.

Eine fünfte Beobachtung von Stein ist folgende: Eine 25jährige Erstgebärende von starkem, sehr muskulösem Bau wurde von ihm behandelt; sie war so sehr zum Geburtskrampfe geneigt, dass schon die sanfteste Untersuchung zur gänzlichen Umwandlung des Wehenzustandes hinreichte. Es wurde ein Aderlass, Glaubersalz und Hyoscyamusextract verordnet. Es schien eine Zeitlang, als wären die kräftigsten und reinsten Wehen da, und nach der Heftigkeit der Wehen konnte man schon das vierte Geburtsstadium vermuthen. Bei der Exploration fand man jedoch, dass auch keine Spur von Wirkung dieser anscheinend durchaus günstigen Wehen vorhanden war, weder der Muttermund war verändert, noch der Kopf weiter vorgerückt, ja die während der Wehen in die Theile gelegten und sie beobachtenden Fingerspitzen spürten auch nicht das Mindeste von den Wehen. Nach einiger Zeit verlor sich jenes Treiben der Bauchdecken und des Zwerchfelles, es erfolgte einige Ruhe, dann wieder jene wilde Wehen. Erst nach längerer Zeit liessen diese nach, und die Geburt schritt langsam so weit vor, bis die Zange angelegt werden konnte, durch welche ein todtes Kind zur Welt gebracht wurde. Stein selbst ist zweifelhaft, wie er diesen Fall nehmen soll, und ob er den Versetzungen der Geburtsthätigkeit angehöre. Wir können nicht denselben als einen solchen ansehen, vielmehr ist es als sehr ausgeprägtes Beispiel der oben schon erörterten zu starken Wehenthätigkeit ohne übereinstimmende Entwickelung der Bewegungskraft der Gebärmutter. Einen sechsten Fall theilt Stein mit, in welchem die Geburtsthätigkeit sich nach der Brust versetzte, welcher Fall jedoch nicht gehörig ausgesprochen ist. Ausserdem sind noch zwei Fälle ähnlicher Art aufgeführt, Loewenhard (*a. a. O.*) beschreibt einen Fall, der jedoch weniger eine Versetzung als eine Verbreitung der Geburtsthätigkeit darstellt. Bestimmter hierher zu rechnen ist der

Fall von Pilger (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. IV. S.* 407.); es wurde derselbe zu einer Kreissenden hinzugerufen, weil sie gar keine Wehen mehr, wohl aber Schmerzen auf der Brust habe, und dabei so schwach sei, dass sie häufig ohnmächtig werde. Er fand das Gesicht mit kaltem Schweifse bedeckt, Extremitäten kalt, Lippen und Nasenflügel blau, grosse Angst und Unruhe. Die Frau klagte über schmerzhafte Affektion der Brust mit grosser Athmungsbeschwerde. Die Gebärmutter zeigte bei der Untersuchung nicht die mindeste Thätigkeit, dagegen trieben die Wehen um so mehr auf der Brust ihr Wesen, was sich durch ein eigenes rasch aufeinander folgendes deutlich absetzendes Treiben zu erkennen gab. Durch Anregung der Gebärmutter kamen unter Abnahme der Brustzufälle neue Wehen und nach einer kleinen Stunde war das ganze Geburtsgeschäft beendet. Das Kind kam todt zur Welt. Gleich nach dem Abgange der Placenta bekam jedoch die Frau dieselben Brustzufälle wieder, nur in einem gelinderen Grade. Camerer in Langenau will eine Versetzung der Nachgeburtsschmerzen in den Unterfuss öfters beobachtet haben. Bald, meist schon einige Stunden nach der Entbindung nämlich, stellte sich ein heftiger, klopfender, bohrender, vom Knöchel bis zum Knie reichender Schmerz in einem Fusse ein, der rein nervös zu sein schien, und mit keiner auffallenden Störung des Allgemeinbefindens verbunden. Meistens fehlten dabei die Nachwehen, zuweilen auch liefs, wenn die Nachwehen eintraten, der Schmerz im Fusse nach, kehrte jedoch wieder, wenn die Wehen aufhörten (*Würtemb. medic. Correspondenz-Blatt Bd. V. No.* 36. und *neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. VI. S.* 138.).

Fälle von Versetzung der Geburtsthätigkeit, in der Art, dass diese in den Geburtstheilen ganz aufhört, und nun sich anderweitige Leiden ausbilden, sind nicht so selten, wenngleich sie oftmals übersehen und für andere Krankheitszustände ausgegeben werden. Sie können zu allen Zeiten der Geburt eintreten, und zu sehr mannigfachen Beschwerden Veranlassung geben. Nach Stein sollen die Wehen sich besonders nach solchen Organen hin versetzen, welche sich in einem schwachen Zustande befinden, es ist dieses jedoch kein konstantes Gesetz. Die in Folge dessen auftretende

Erscheinungen werden theilweise durch die vermehrten Blutkongestionen nach dem befallenen Organe, theilweise durch ein Leiden des Nervensystems bedingt, theilweise werden sie durch die Art des Leidens, an welchem das Organ bereits erkrankt ist, bestimmt. Es ist daher erklärlich, dass die Folgen sich sehr verschiedenartig gestalten.

Mende (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. VII. S.* 205.) giebt an, dafs, wenn man die wahre Beschaffenheit der Geburtswehen erwägt und berücksichtigt, dass sie ihrem Wesen nach ausschliesslich nur in der Gebärmutter vorkommen können, man sich überzeugen muss, dass der Ausdruck, Versetzung der Wehen völlig unpassend sei, und einen durchaus falschen Begriff erwecke. Dennoch läugnet er die Thatsache nicht, dass die Geburtswehen aufhören und gleichzeitig Schmerzen und Krämpfe an anderen Stellen, und in entlegenen Theilen entstehen. Diese Ereignisse können aber nach ihm einen doppelten Ursprung haben und sind demgemäss unter sich so verschieden, dass man zwei Gattungen von ihnen annehmen kann. Bei der ersten ist die Schwangere überhaupt mit Anlage zu Rheumatismus und Krämpfen behaftet, und diese kommt in der letzten Zeit der Schwangerschaft oder selbst bei dem Beginnen der Geburt entweder in den Unterleibseingeweiden oder selbst in der Gebärmutter zum Ausbruch und erregt so die Schmerzen, die fälschlich bereits für wahre Wehen gehalten werden. An ihrer Aeusserung gerade in diesen Theilen ist gemeiniglich eine zufällige kleine, schädliche Einwirkung vorzüglich Erkältung der Geburtstheile und des Unterleibes auf einem zugigen Abtritte Schuld; doch kann auch der blosse Anfang der Geburtsthätigkeit sie auf ähnliche Weise hervorrufen, wie sie überhaupt in Theilen, die vorzüglich angestrengt werden, hervorzutreten pflegen. Geschieht nun zu ihrer Beseitigung Etwas, so können diese böse Zufälle überhaupt aufhören, viel häufiger aber kommen sie in demselben Augenblicke an einem anderen Theile, vorzüglich, wenn sich irgend einer noch in erhöhter Anlage befindet, oder einer neuen kleinen Schädlichkeit ausgesetzt wurde. Ein solcher Wechsel der Krankheitsfälle bald in diesem, bald in jenem Theile, ist der Natur der rheumatischen und vieler nervösen Krankheiten ganz angemessen, und darf auch hier also nicht

befremden. Dass nach dieser Ortsveränderung der Krämpfe und Schmerzen, die Geburt dann nicht sogleich rasch vor sich geht, kann nicht auffallend sein, da sie ja entweder noch gar nicht angefangen hatte, oder die Geburtsthätigkeit bei ihrem Beginne durch die Krankheit sogleich so unterdrückt worden war, dass es nachher einige Zeit der Erholung bedarf, ehe sie sich von Neuem in gehöriger Wirksamkeit zeigen kann. In der zweiten Gattung war bei der nämlichen allgemeinen rheumatischen, nervösen Anlage die Geburt doch bereits in den Gang gekommen, und es waren wirklich wahre Wehen vorhanden; durch irgend eine Ursache aber, vielleicht selbst durch die Anstrengung bei der Geburt, kam plötzlich jene Anlage an einer oder mehreren Stellen des Körpers zum Ausbruch, und zwar mit einem solchen Allgemeinleiden verbunden, dass dadurch die Geburtsthätigkeit für eine Zeit lang aufgehoben und die Wehen wieder unterdrückt wurden.

Mende hat jedoch Unrecht, die Versetzung der Wehen in dieser Art zurückzuweisen. Die erste von ihm angegebene Gattung kann in der That gar nicht hierher gezählt werden, da in dieser nicht die Geburtsthätigkeit eine Versetzung erleidet, sondern nur die rheumatischen Schmerzen vagiren. Diese Fälle unterscheiden sich von denen einer Versetzung der Geburtsthätigkeit nicht allein dadurch, dass die Erscheinungen der Geburt in der Gebärmutter ganz fehlten, vielmehr auch dadurch, dass die rheumatischen Leiden sich auch von denen, welche durch eine Versetzung der Geburtsthätigkeit bedingt sind, vollkommen unterscheiden. Die zweite Gattung von Mende ist schwer zu erklären, es sollen hier primär vorhandene Leiden die Geburtsthätigkeit aufheben, ohne dass diese sich anderweitig kundgiebt; obgleich es in der Natur dieser Leiden gar nicht begründet ist, dass sie eine Unterdrückung der Wehenthätigkeit herbeiführen, sie konnten nur antagonistisch dieselbe von dem normalen Orte ableiten, und so gerade eine Versetzung derselben verursachen.

Unseren Erfahrungen gemäss findet eine Versetzung der Wehenthätigkeit, wie sie Stein zuerst bestimmt angedeutet hat, statt, und wir glauben dieses auf dieselbe Weise erklären zu können, wie die vikariirende Menstruation und die Milchversetzungen, in denen Funktionen des Geschlechtsver-

mögens von dem normalen Orte abweichen, und in anderen Theilen des Körpers sich niederlassen, und nun hier krankhafte Erscheinungen hervorrufen, die bald in funktionellen, bald in dynamischen, bald in organischen Krankheitszuständen des befallenen Theiles bestehen. Diese Anomalien können auf eine doppelte Weise erzeugt werden, entweder wird die Wehenthätigkeit zuerst durch irgend eine von aussen einwirkende Ursache unterdrückt, und versetzt sich nun nach einem anderen Organe, und besonders nach solchen, welche sich schon in einem krankhaften Zustande befinden, oder die Ursache der Versetzung der Geburtsthätigkeit ist in einem Reizzustande irgend eines Organes zu suchen, in Folge dessen auf die Geburtsorgane antagonistisch eingewirkt, und die Geburtsthätigkeit nach jenem Organe hingezogen wird.

Die Folgen können sehr bedenklich werden; gelingt es nicht, die Geburtsthätigkeit nach den Geburtsorganen wieder hinzulenken, so steht die Geburt still, und man kann zu bedeutenden operativen Eingriffen genöthigt werden; andererseits kann das örtliche Leiden einen gefährlichen Grad erreichen, und selbst den Tod der Gebärenden herbeiführen. Man muss daher stets für die Heilung dieses Uebels sehr besorgt sein. Wenn die Geburtsthätigkeit sich schon gleich im Anfange der Geburt versetzt, so hat man vorzüglich die örtlichen Erscheinungen ihrer Natur nach zu behandeln, und muss schleunigst die sich entwickelnden, krankhaften Thätigkeiten zu unterdrücken suchen; man verfahre örtlich reizmildernd oder antiphlogistisch und wähle demgemäss auch die allgemeinen Mittel. Zur Anregung der Geburtsthätigkeit in den Geburtsorganen selbst, begnüge man sich mit Frictionen des Unterleibes, oder mit sanften Reizungen des Muttermundes, mit reizenden Klystiren und mit der Applikation von Reizmitteln an die unteren Extremitäten. Der Gebrauch der inneren, die Geburt befördernden Mittel ist überhaupt in diesen Fällen nicht, am wenigsten aber im Beginne der Geburt anzurathen, sie können das örtliche Leiden steigern, während ihre Einwirkung auf die Geschlechtsorgane immer nur eine zweifelhafte bleibt. Löwenhard giebt zwar an, dafs er sich mit Nutzen des Mutterkorns bei diesen Fällen bedient habe, wir können ihm jedoch hierin nicht beistimmen und haben unsere Ansicht schon bei den Wirkungen des Mutter-

korns dahin ausgesprochen, dass dasselbe nur bei der reinen Wehenschwäche sich nützlich erweisen werde.

Tritt die Versetzung der Wehenthätigkeit in den späteren Geburtsperioden auf, dann ist zwar im Allgemeinen dieselbe Behandlungsweise, besonders in Bezug auf das örtliche Leiden indicirt, man kann jedoch die Geburtsthätigkeit durch Reizungen des Muttermundes kräftiger zu erwecken suchen, und muss, falls dieses nach Verlauf einiger Zeit nicht gelingt, dazu schreiten, die Geburt künstlich zu beenden, besonders wenn dieses durch Anlegung der Zange möglich ist. Nächst der Sorge, welche die örtlichen Krankheitssymptome und die Zurückleitung der Geburtsthätigkeit nach der Gebärmutter verlangen, tritt hier ganz die Behandlung ein, wie sie für die zu langsame Geburt angegeben werden wird.

Den Einfluss, den die Fehler des Beckens und die Weite und Enge der weiblichen Geburtsorgane auf die Geburt ausüben, haben wir schon bei den Fehlern des Beckens und bei den Krankheiten der einzelnen Geburtsorgane angegeben. Auch die Krankheiten der Gebärmutter, welche störend auf die Geburt einwirken, sind bereits abgehandelt. Die Anomalien der Frucht sind ebenfalls schon an den geeigneten Orten dargelegt worden; siehe hierüber **Missbildungen der Frucht, Liquor Amnion, Placenta, Kindeslagen, Nabelstrang und Blase.**

Zu den zufällig zu der Geburt hinzutretenden Anomalien haben wir hinzugezählt:

Die allgemeine krankhafte Empfindlichkeit des Körpers. Es ist dieselbe bei den Frauen der höheren Stände keine seltene Erscheinung, indem bei ihnen in Folge der Lebensweise die Sensibilität des Nervensystems gesteigert ist, und diese sich dann vorzüglich während der Geburt ausspricht. Auch bei sehr jugendlichen Gebärenden, bei solchen, welche an der Hysterie leiden, oder durch anderweitige Krankheiten sich in einem sehr reizbaren Zustande befinden, zeigt sich nicht selten während der Geburt eine zu starke Empfindlichkeit, die in der Regel mit einer verminderten Energie des Körpers verbunden ist. Die Geburtsthätigkeit ist an und für sich nur schwach, aber sie wirkt mächtig auf den Gesammtorganismus und namentlich auf das

Nervensystem ein und es treten in diesen mannigfache Störungen auf, indem die Geburt selbst wiederum durch jene Störungen von der Norm abweicht. Es hat dieser Zustand mit der zu kräftigen Entwickelung der allgemeinen Geburtsthätigkeit grosse Aehnlichkeit, und unterscheidet sich vorzüglich dadurch, dass die Energie, die wir bei jener durch das Ergriffensein des irritablen Systemes wahrnehmen, fehlt. Die Kreissende zeigt eine grosse Ungeduld und Unruhe, sie hat eine Neigung, die Wehen schon früh zu verarbeiten, es fehlt ihr jedoch hierzu an Kraft, sie ermattet daher früh, und eine Reihe von krampfhaften Erscheinungen, allgemeines Zittern, Krampfzufälle, Erbrechen, Husten, Kopfschmerz u. s. w. treten auf und die Wehen selbst werden krampfhaft, indem sie sich mit Krämpfen in dem Nervensysteme kompliziren. Diese Erscheinungen können sich durch alle Geburtsperioden zeigen und dann vielfache Störungen des Geburtsverlaufes selbst veranlassen.

Die Behandlung des Uebels während der Geburt erfordert zunächst eine besondere Aufmerksamkeit auf das Verhalten der Kreissenden. Man sorge für eine gleichmässige, nicht zu warme Temperatur des Zimmers, entferne alle lästigen, bedrückenden Kleidungsstücke, und lasse die Frau eine ruhige horizontale Lage einnehmen, und verbiete ihr das zu frühe Verarbeiten der Wehen. Alles, was erregend auf das Gemüth und Nervensystem wirken kann, muss man sorgfältig vermeiden. Bei höheren Graden der zu grossen Empfindlichkeit verordne man besänftigende, beruhigende Mittel; das Trinken von Chamillenthee, eine *Saturation*, das *Opium*, den *Hyoscyamus*, das *Lactucarium*, die *Ipecacuanha*, ein *lauwarmes* Bad u. s. w. Hat sich in den späteren Geburtsperioden ein Schwächezustand entwickelt, mit dem dann in der Regel noch eine Neigung zu Krämpfen verbunden ist, so gebe man Antispasmodica und Nervina, den *Liq. Amm. succ.*, das *Castoreum* u. s. w.

Oertliche Schmerzen der Gebärenden treten an sehr verschiedenen Stellen und unter sehr verschiedenen Formen auf. Sie sind entweder eine Folge der Geburt und werden dann entweder auf eine mehr direkte Weise durch den Druck, den der Fötus bei seinem Herabsteigen auf die Beckenorgane und nahe gelegenen Theile ausübt, oder auf

eine mehr indirekte Weise erzeugt, indem in Folge der allgemeinen Einwirkung der Geburtsthätigkeit schmerzhafte Affektionen in anderen Theilen des Organismus erzeugt werden. Doch können auch während der Geburt aus zufällig vorhandenen Ursachen Schmerzen zugegen sein, die sich mit den Geburtserscheinungen kompliziren und auf diese einen nachtheiligen Einfluss ausüben. Von der ersten Art der Schmerzen sind am häufigsten die Kreuz- und Schenkelschmerzen, und die von dem Druck auf Harnblase und Mastdarm herrührenden Schmerzen. Unter die, durch allgemeine Einwirkung der Geburtsthätigkeit erzeugten Schmerzen gehören vor allen die Kopfschmerzen. Zufällig auftretende Schmerzen zeigen eine grosse Mannigfaltigkeit, und können in der That durch die verschiedenartigsten Ursachen erzeugt sein.

Ausser den Beschwerden, welche für die Kreissende durch das Schmerzgefühl selbst entstehen, werden diese Leiden bei einigermaassen hohem Grade auf die Geburtsthätigkeit nachtheilig einwirken, die Wehenthätigkeit selbst wird leicht regelwidrig, der Organismus der Kreissenden wird durch die Schmerzen heftig aufgeregt, und es wird dieselbe verhindert werden, im gehörigen Maasse die Wehen zu verarbeiten.

Was die Behandlung dieser Zufälle betrifft, so lässt sie sich im Allgemeinen nicht bestimmt darlegen, man muss auf die Ursache, die Natur und die Folgen der Schmerzen Rücksicht nehmen und stets in diesen Beziehungen die wichtigsten Erscheinungen zunächst beseitigen. Man wird daher bald direkt schmerzstillend, bald reizmildernd, bald ableitend, bald antiphlogistisch verfahren. In allen diesen Fällen kann nur eine baldige Beendigung der Geburt wünschenswerth erscheinen; man darf sich aber hierdurch niemals zu einem voreiligen operativen Eingriff verleiten lassen. Man erwäge genau die Folgen der örtlichen Schmerzen, und der zur Beseitigung derselben nothwendigen Kunsthülfe, lasse sich aber nicht durch den momentanen Schmerz und das Bitten der Kreissenden nach Erleichterung allein zu künstlicher Beendigung der Geburt bestimmen.

Convulsionen und Ohnmachten der Gebärenden, siehe Eclampsie.

Die Krankheiten der Geburtsorgane, z. B. die gesteigerte Sensibilität der Gebärmutter, die gesunkene Sensibilität der Gebärmutter, Kongestionen, Entzündungen, Krämpfe, Strikturen, Tetanus, Rheumatismus und Wassersucht der Gebärmutter sind bereits unter besonderen Artikeln bei der Gebärmutter, Krankheiten derselben, abgehandelt worden; über die Blutflüsse s. Blutfluss. Die Krankheiten der Mutterscheide sind bei dem Artikel Mutterscheide nachzulesen. Ueber die Krankheiten der Verdauungsorgane und der Respirationsorgane werden wir, da dieselben in der Schwangerschaft vorzüglich häufig vorkommen, bei dieser handeln. Siehe auch Asthma. Ueber die Hernien s. Mittelfleischbruch. Die Krankheiten der Frucht, welche wir oben als zufällige Geburtsstörungen aufgezählt haben, sind bereits an den gehörigen Stellen abgehandelt worden, so dass wir sie hier übergehen. Wir haben hier nur noch die Folgen der unvollkommenen Entwickelung des weiblichen Körpers, des männlichen Habitus, des verkrüppelten Körperbaues und der Knochenbrüche und Verletzungen anzugeben.

Die unvollkommene Entwickelung des weiblichen Körpers wird dann vorhanden sein, wenn bei sehr jungen Individuen, bei denen kaum der Uebergang des kindlichen Alters in die Pubertät erfolgte, eine Befruchtung stattfindet, oder wenn die Entwickelung des Körpers durch Krankheiten erbliche Anlage, Ausschweifungen u. s. w. nicht gehörig vorschreiten konnte. Die Folgen zeigen sich in einem Mangel an Energie bei grosser Sensibilität des Nervensystemes und leichten Aufregungen des Blutsystemes, so dass bei der Geburt anfangs vorzüglich die Erscheinungen der gesteigerten Sensibilität mit geringer Kraft der Geburtsthätigkeit, später eine allgemeine Erschöpfung und Abspannung eintreten. Die Behandlung ist daher hier dieselbe wie bei der allgemeinen krankhaften Empfindlichkeit des weiblichen Körpers.

Der männliche Habitus des Weibes bewirkt, dass die Irritabilität während der Geburt besonders vorwaltet, die willkürlichen Geburtsanstrengungen werden früh und mit grosser Kraft ausgeführt, die Aufregungen des Blutsystemes sind ebenfalls sehr bedeutend, die Kreissende ist unwillig und ungeduldig. Die Geburtsthätigkeit selbst ist aber nicht im Verhältniss zu diesen Erscheinungen entwickelt; die we-

sentlichen Vorgänge bei derselben werden nicht beschleunigt; sie können selbst durch die übermässigen Anstrengungen in den früheren Geburtsperioden eine Störung erleiden, und wenn dann in den späteren Geburtsperioden eine Erschöpfung erfolgt, so kann sogar die Geburt sehr verzögert werden. Zur Verhütung von Nachtheilen ist es nothwendig, dass man die übermässigen Anstrengungen der Frau verhindere, was man theils durch Zuspruch, theils durch Entziehung von Stützen erreicht. In den ersten Geburtsperioden lasse man die Kreissende mehr herumgehen, und instituire, wenn die Aufregung des Blutsystemes sehr heftig ist, einen *Aderlass;* alle reizende erhitzende Getränke lasse man sorgfältig vermeiden. In den letzten Geburtsperioden tritt in Folge von Erschöpfung oft ein Schwächezustand ein, den man durch den Genuss von Fleischbrühe und durch kleine Gaben von *Opium*, wiederholt in grösseren Zwischenräumen gereicht, beseitigen kann. Nehmen die Wehen selbst an Kraft ab, so ist hier der *Borax* indizirt. Die Beschleunigung der Geburt ist nach den Bestimmungen für die langsame Geburt zu leiten.

Der verkrüppelte Körperbau der Gebärenden hat, wenn nicht auch zugleich das Becken deform ist, nur dann auf die Geburt einen nachtheiligen Einfluss, wenn dadurch der Thorax beengt und somit asthmatische Beschwerden erzeugt werden, oder wenn die willkürliche Thätigkeit der Gebärenden durch dieselbe beeinträchtigt wird. Die Behandlung kann immer nur eine symptomatische sein, man muss im ersten Falle die asthmatischen Beschwerden zu beseitigen suchen, im letzteren durch Lagerung der Frau und durch Unterstützung derselben auf die zweckmässigste Weise Erleichterung verschaffen.

Knochenbrüche und anderweitige Verletzungen des mütterlichen Körpers, welche bei der Geburt zugegen sind, werden durch die Geburtsanstrengung leicht in ihrer Heilung gestört und es können sogar bedenkliche Zufälle an dem leidenden Theile erzeugt werden. Ueberdies ist die Kreissende durch diese verhindert, die Wehen gehörig zu verarbeiten und bei bedeutender Schmerzhaftigkeit sind nachtheilge Folgen im Gesammtorganismus durch Aufregung des Nervensystemes u. s. w. zu fürchten. Die wichtigste

Indikation in allen diesen Fällen ist der Frau eine gehörige Lage zu geben, bei welcher das verletzte Glied eine vollkommene Ruhe geniesst, ihr überhaupt das Verarbeiten der Wehen zu untersagen, und wenn es nothwendig erscheint, das verletzte Glied durch Gehülfen in einer bestimmten Lage festhalten zu lassen. Die örtlichen und allgemeinen Folgen, welche durch diese Uebelstände herbeigeführt werden, hat man so weit als möglich zu beseitigen, sehr oft wird übrigens hier eine künstliche Beschleunigung der Geburt gestattet sein.

Wir wollen hier, ehe wir zu der Abhandlung der verschiedenen Arten der anomalen Geburt übergehen, noch einige Bemerkungen über die verschiedenen Arten von Wehen hinzufügen. Einige Aerzte haben die Wehen in wahre und falsche eingetheilt; mit Recht kann man jedoch hiergegen einwenden, dass die Wehen entweder solche sind, oder ganz andere Affektionen darstellen, und dass daher die Bezeichnung „falsche Wehen" eine durchaus unzweckmässige sei. Die falschen Wehen sind spastische Affektionen der Unterleibsorgane, die mit den wahren Wehen nur das überein haben, dass sie Schmerzen bedingen, die in dem Unterleibe ihren Sitz haben, in der That aber mit der Geburtsthätigkeit nicht zusammenhängen und zu den bei der Geburt eigenthümlichen Veränderungen der Gebärmutter nichts beitragen. Man kann sehr verschiedene Zustände als falsche Wehen aufführen, so Kolikschmerzen, Krämpfe des Mastdarms, der Blase, der Gebärmutter selbst u. s. w. Mende hat zwar den Begriff der falschen Wehen in dieser Beziehung ebenfalls verworfen, nimmt jedoch falsche Wehen in der Gebärmutter an, die nicht ganz unabhängig von der Geburtsthätigkeit sind. Nach ihm bestehen sie nämlich in Zusammenziehungen der Gebärmutter, die jedoch durch besondere Krankheitsursachen erzeugt sind, durchaus unordentlich hier und da und in ungleichen Zeitverhältnissen, gemeiniglich aber doch in sehr kurzen Zwischenräumen auftreten, auf einzelne Partheien der Gebärmutter beschränkt bleiben, eine einseitige falsche Richtung haben, leicht zu Rupturen der Gebärmutter Veranlassung geben, selten ganz nachlassen, sondern abwechselnd, bald nur schwächer und dann wieder stärker werden und oft nur die Stelle und Richtung verändern; die Gebärmutter erscheint

nach dem Aufhören derselben kleiner als vorher, ist gegen jeden, selbst den leisen Druck empfindlich; der Muttermund öffnet sich dabei gar nicht, zieht sich sogar wieder zusammen, wenn er geöffnet war; die Austreibung der Frucht wird durch diese falschen Wehen daher nicht allein nicht gefördert, sondern zurückgehalten (*Gemeins. deutsche Zeitschr. für Geburtsk. Bd. VII. S.* 209.). Hier erkennen wir aber in diesen Erscheinungen nur Abweichungen der Wehen von der Norm, auf welche Zustände wir die Bezeichnung „falsche Wehen" nicht beziehen können. Es haben diese nach unserer Ansicht gar keinen Zusammenhang mit den Wehen, und stellen entweder Krämpfe der Gebärmutter, wie wir sie schon Bd. II. S. 406. u. ff. beschrieben haben, oder es sind Affektionen der nahe liegenden Organe, die in den äusseren Erscheinungen, namentlich in dem Auftreten von Schmerzen, mit den Wehen eine Aehnlichkeit haben. Wenn man aber die Natur und den Sitz derselben genau erforscht, so wird man hierdurch und durch den Mangel aller jener bei den normalen Wehen eintretenden Veränderungen in den Geburtsorganen selbst, die falschen Wehen von den wahren unterscheiden können.

Die wahren Wehen können aber von der Norm abweichen, und müssen demgemäss in regelmässige und regelwidrige eingetheilt werden. Regelmässig werden diejenigen Wehen genannt, die in allen Beziehungen normal erscheinen, regelwidrige, sobald hiervon Abweichungen stattfinden, und es sind die Wehen entweder zu schwach oder zu stark, zu lange Zeit aussetzend, oder zu rasch aufeinander folgend, zu kurze oder zu lange Zeit andauernd, zu wenig oder zu sehr schmerzhaft, mit zu geringen oder zu starken Aeusserungen in den Geburtsorganen oder im Gesammtorganismus verbunden. In allen diesen Beziehungen haben wir die Wehen schon oben bei der Erörterung der Abweichungen in der Wehenthätigkeit abgehandelt, und wir erkennen in allen diesen nur eine zu schwache oder zu starke Entwickelung der normalen Qualität der Wehen, so dass die genannten Abweichungen mehr als quantitative anzusehen sind. Wir finden jedoch bei den meisten Schriftstellern ausser der zu schwachen und zu starken Entwickelung der Wehen noch eine dritte Art der Abweichung. Wigand hat

diese als Krampfwehen aufgeführt, und giebt an, dass während er in den vorigen drei Klassen es mit lauter regelmässigen und rechten Bewegungen des Uterus, die nur in Hinsicht der Stärke, Geschwindigkeit und Ergiebigkeit abnorm waren, zu thun hatte, er in dieser letzten Klasse alle die unregelmässigen oder unrechten, d. h. diejenigen Bewegungen in der Gebärmutter zu betrachten habe, die nicht nur von der Regel der Periodicität der Wehen, sondern auch von dem ganzen normalen Bewegungscyklus derselben mehr oder weniger abweichen. Er fährt fort, den Begriff einer Krampfwehe nicht deutlicher entwickeln zu können, als wenn er annimmt, dass der normale Contraktionscyklus, oder wie man das auch nennen könnte, die peristaltische Bewegung bei einer normalen Wehe, aus zwölf Abtheilungen oder Stationen bestehen soll, die in 1 anfangen, und in arithmetischer Progression durch 2, 3, 4, 5, 6 u. s. w. bis 12 fortgehen. Eine Wehe, welche nun regelmässig auf der Station 1 anfängt, und in der vorgeschriebenen Progression etwa bis 6 oder 8 oder 10 vorschreitet, dann aber aufhört, ist eine zu schwache unvollständige, aber noch eine rechte, nicht krampfige Wehe, unvollständig und zu schwach, weil sie nicht den ganzen Weg zurückzulegen im Stande ist und recht, weil sie den rechtesten, geraden Weg eingeschlagen hat. Eine andere Wehe, welche anstatt in 1 anzufangen, in 4 oder 6 oder gar in 12 anfängt und darauf stille steht, oder von 1 gleich mehrere Mittelglieder überspringt, und auf 4 oder 8, oder von hier rückwärts auf 3 oder 2 u. s. w. übergeht, eine solche Wehe ist nun eine unrechte oder krampfige (*Die Geburt des Menschen Bd. I. S.* 213.). Hüter nimmt ausser den hyperdynamischen und adynamischen Geburtsstörungen noch eine dritte Klasse, die dynamischen Geburtsstörungen durch Verstimmung der Energie der Gebärmutter, an, und es ist diese entweder in der spezifischen Abweichung der dem Uterus beiwohnenden Kraft von ihrer Norm, oder in dem regelwidrigen Verhältnisse gegründet, welches zwischen dem einzelnen Grundvermögen dieses Organes stattfindet; und oft ist sie nach ihm durch diese beiden Ursachen zugleich veranlasst. Es kommt somit bei dieser Verstimmung der Energie der Gebärmutter nicht auf den Grad der Wirksamkeit derselben, welcher gering oder bedeutend sein

kann, sondern vielmehr auf die Art und Weise der Thätigkeitsäusserungen an, welche sowohl der Entstehung als auch der Erscheinung nach regelwidrig sind: denn die Wehen, welche man im Allgemeinen regelwidrige, normwidrige, unregelmässige, krampfhafte, so wie den zu Grunde liegenden Zustand den krampfhaften nennt, weichen hierbei von der Regel und zwar auf verschiedene Weise ab; es ist z. B. das normale Verhältniss, welches zwischen der Kontraktion und Expansion an verschiedenen Stellen der Gebärmutter stattfinden soll, aufgehoben, so dass z. B. im Muttermunde die Kontraktion regelwidriger Weise überwiegt, oder die Wehen durchlaufen den bestimmten Raum im Uterus, nämlich vom Muttermunde nach dem Mutterkörper und Muttergrunde und von diesem wieder abwärts bis zum Muttermunde, nicht vollständig, sondern zeigen sich nur an einzelnen Gegenden der Gebärmutter (*Die dynamischen Geburtsstörungen S.* 224.).

Bei beiden Schriftstellern finden wir nun hier unter der Bezeichnung „Krampfwehen" die verschiedenen Krampfzustände der Gebärmutter abgehandelt. Wir haben jedoch schon bei dem Krampfe der Gebärmutter angegeben, dass dieser nicht mit der Krampfwehe verwechselt werden dürfe, indem er, ohne mit der Wehenthätigkeit in Verbindung zu stehen, vorkommen kann. Indem man hier zwei Zustände, den Krampf und die Krampfwehen vereinigte, musste man auf Schwierigkeiten stossen, die auch den genannten Schriftstellern nicht entgingen, so dass Wigand diesen Gegenstand als einen der schwierigsten und dunkelsten der praktischen Geburtshülfe herausstellt. Wir können nur die obigen angeführten quantitativen Abweichungen der Wehen als primäre ansehen, und müssen die Annahme Hüter's, dass die Wehen eine spezifische Abweichung von der Norm primär zeigen können, zurückweisen. Sie sind in ihren einzelnen Erscheinungen entweder zu stark oder zu schwach. Sie können sich aber dadurch abnorm erweisen, dass sie mit anderweitig krankhaften Zuständen sich innig kompliziren und auf diese Weise Abweichungen darstellen, welche mehr als qualitative anzusehen sind. Diese Abweichungen, welche man als Krampfwehen bezeichnet hat, betreffen entweder den Schmerz bei der Wehe, die Aeusserung desselben in der Ge-

bärmutter oder in dem Gesammtorganismus, und sie stellen nicht sowohl quantitative als qualitative Anomalieen in diesen Erscheinungen der Wehen dar. Die Schmerzen erscheinen nicht blos zu stark oder zu schwach, auch die Art des Schmerzes ist abweichend; die Kontraktionen der Gebärmutter sind ebenfalls nicht blos zu stark oder zu schwach, sie erfolgen vielmehr unregelmässig; und ebenso sind auch die allgemeinen Erscheinungen nicht allein dem Grade, sondern auch der Art und Weise nach abweichend; aber auch alle diese Abweichungen stellen nicht an und für sich eigenthümliche krankhafte Zustände dar, sie hängen vielmehr wesentlich von der Wehenthätigkeit ab, und die Abweichung ist niemals so gross, dass die eigenthümliche Natur der Wehen ganz zerstört ist, denn in diesem Falle müssen wir auch die Wehenthätigkeit als aufgehoben und die vorhandenen Anomalieen als bestimmte Krankheitszustände betrachten.

Es ist daher bei dieser Art der regelwidrigen Wehen nothwendig, dass die Geburtsthätigkeit angeregt sei. Krämpfe der Gebärmutter können zu allen Zeiten unabhängig von der Geburtsthätigkeit auftreten, nicht aber die Krampfwehen, bei welchen ursprünglich normale Wehen vorhanden sind. Man nimmt bei ihnen daher stets folgende Erscheinungen wahr. Sie treten in derselben Art wie die normalen Wehen mit freien Intervallen auf, bei jeder Wehe nimmt man eine allmälige Steigerung und Abnahme der Erscheinungen wahr, und die Dauer der Wehe ist stets nur eine beschränkte, während ferner bei dem reinen Krampfe der Schmerz früher als die Zusammenziehung der Gebärmutter auftritt, ist hier das Verhältniss wie bei der normalen Wehe; so langsam auch bei den Krampfwehen die Gebärmutter sich entwickeln mag, so bleibt dieses doch niemals gänzlich aus, wie bei dem Krampfe der Gebärmutter. Die Schmerzen haben etwas Eigenthümliches, sie sind schneidend und stechend, und das Schmerzgefühl ist bei denselben ungemein heftig; diese schneidenden Schmerzen treten während der Wehe gleichsam plötzlich auf, und lassen in der Regel bald nach, während dennoch die Wehe fortdauert, sie treten in dieser Art auch wohl während derselben Wehe öfters ein. Die Kreissende wird während der Wehe nicht zu einem regelmässigen Verarbeiten angetrieben, der eigenthümliche Schmerz macht sie im höchsten Grade

unruhig und ängstlich, sie wirft sich ungestüm umher, und da die Bauchpresse ihren Schmerz steigert, so unterlässt sie dieselbe, und arbeitet mehr mit den Extremitäten, die in einer beständigen Bewegung sind. Der Unterleib ist gegen jede Berührung sehr empfindlich, und die Gebärmutter selbst bei dem Drucke sehr schmerzhaft. Untersucht man die Veränderungen in der Gebärmutter während der Wehen genau, so findet man nicht die tetanusartigen Zusammenziehungen derselben; die normalen Zusammenziehungen lassen nur einige Abweichungen erkennen und namentlich dadurch, dass nicht alle Theile der Gebärmutter an den Kontraktionen gleichen Antheil nehmen, und daher oft eine Verzerrung und unregelmässige Zusammenziehung sich zeigt.

Das Wesen der Krampfwehe müssen wir darin suchen, dass sich die Wehenthätigkeit mit einem krampfhaften Zustande kombinirt. Die Krampfwehe kommt bei Individuen vor, die sehr zu Krämpfen geneigt sind, ergreifen diese nun die bei der Geburt interessirten Theile, so entsteht hier eine Komplikation, die das Wesen der Krampfwehe darstellt. Werden diese Krämpfe durch anderweitige Ursachen nicht zu der Zeit der Geburt angeregt, so würde lediglich diejenige Krankheitsform auftreten, welche wir als Krampf der Gebärmutter bezeichnen. Zur Zeit der Geburt aber, zu welcher die Wehenthätigkeit dieselben Systeme und Theile einnimmt, die von dem Krampfe ergriffen werden, muss hierdurch ein gemischter Zustand erzeugt werden, in denen bald die Erscheinungen des Krampfes, bald die der Wehen vorherrschen. Im ersteren Falle wird der Krankheitszustand entweder als Tetanus uteri oder als Striktur auftreten, im letzteren Falle stellt der Krankheitszustand während der Geburt die Krampfwehe dar, die wir, wenn wir nicht noch eine Form, nämlich den einfachen Krampf der Gebärmutter während der Geburt, aufstellen wollen, auf alle diejenigen Zustände ausdehnen müssen, in denen die Wehenthätigkeit nicht ganz erloschen ist. Es scheint uns dieses auch während der Geburt zweckmässig, da es sonst unmöglich ist, eine Grenze zwischen den Krampf und der Krampfwehe zu ziehen und wir stets beobachtet haben, dass, wenn die Krämpfe zur Zeit der Geburt, sich nicht in dem Grade entwickeln, dass sie zum Tetanus uteri übergehen, sie in stärkerem oder schwächerem Maasse

von der Geburtsthätigkeit abhängig bleiben; die Erscheinungen können somit hier sehr verschieden sein, indem der Krampf bald stärker bald schwächer ausgesprochen ist. Als Norm der Krampfwehe müssen wir die oben angegebenen Erscheinungen aufstellen, und als die des Krampfes der Gebärmutter die schon Bd. II. S. 406. gemachte Schilderung. Krämpfe der Gebärmutter, wie sie ausser der Zeit der Geburt auftreten, haben jedoch mit den Krampfwehen nichts gemein und anderweitige Krampfzufälle im Organismus, welche in den bei der Geburt thätigen Theilen ihren Sitz haben, werden ebenfalls sich bald von der Wehenthätigkeit wesentlich abhängig zeigen, bald nicht; im ersten Falle gehören sie hierher. Die Folgen, welche durch die Krampfwehen bedingt werden, sind nach den vorhandenen Verhältnissen verschieden. Beschränkt sich die Abweichung der normalen Wehe auf den sie begleitenden Schmerz, dann ist eine bedeutende Geburtsstörung nicht nothwendig; die Gebärende wird jedoch sehr ergriffen, es tritt allgemeine Aufregung des Blut- und Nervensystemes auf und in Folge dessen können unter ungünstigen Verhältnissen ernste Folgen zu fürchten sein. Bei dem ungestümen Umherwerfen der Kreissenden ist Erschöpfung und Abspannung überdies zu fürchten. Gehen die Kontraktionen der Gebärmutter nicht regelmässig von statten, dann können bedeutende Geburtsstörungen durch diesen anomalen Zustand erzeugt werden, die Gebärmutter entwickelt sich nicht gehörig, der Muttermund öffnet sich nicht im gehörigen Maasse, das Kind wird nicht gehörig abwärts gedrängt; durch die Unregelmässigkeit der Kontraktionen werden leicht falsche Kindeslagen gebildet; die fruchtlosen Anstrengungen können zuletzt eine Erschöpfung herbeiführen, die Wehenthätigkeit hört ganz auf, und nur die Erscheinungen des Krampfes oder einer vollkommenen Erschöpfung bleiben zurück. Anderweitige zu fürchtende Folgen sind: heftige Kongestionen und Entzündung der Gebärmutter, Zerreissung derselben, Affektionen der nahe liegenden Organe, Verbreitung des Krampfes auf anderweitige Theile u. s. w. Die Krampfwehen müssen daher namentlich in den höheren Graden, als sehr wichtige Zufälle angesehen werden, welche die ganze Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nehmen. Die Ursachen der Krampfwehen sind diesel-

ben, welche wir bei dem Krampfe der Gebärmutter angegeben haben. Die Behandlung der Krampfwehen weicht im Wesentlichen nicht von der ab, welche wir für die Gebärmutterkrämpfe in der Schwangerschaft angegeben haben, siehe Bd. II. S. 410. Wenn die Krampfwehen in der letzten Geburtsperiode sehr heftig sind und die Geburt des Kindes durch dieselbe verzögert wird, die angezeigten Mittel aber nicht in kurzer Zeit den Uebelstand beseitigen, so ist die künstliche Beendigung der Geburt durch die Zange oder durch die Extraktion indizirt; wenn jedoch der Krampfzustand so bedeutend ist, dass er sich mehr dem Tetanus uteri nähert, dann ist es auch hier nicht gerathen, vor einer gehörigen Herabstimmung des Krampfes zur künstlichen Beendigung der Geburt zu schreiten.

Wir haben bis jetzt die Anomalien, insoweit sie die Geburtserscheinungen betreffen, angegeben, und haben nun noch die verschiedenen Arten der anomalen Geburten zu erörtern. Wir haben oben die Geburt zunächst nach der Zeit eingetheilt und zwar in den Missfall, die unzeitige Geburt, die Frühgeburt in pathologischer und physiologischer Hinsicht, in die zeitige Geburt und Spätgeburt. In Bezug auf die hier vorkommenden Anomalien verweisen wir auf die Artikel Abortus, Frühgeburt und Spätgeburt. Nach der Art und Weise, in welcher die Geburt verläuft, haben wir dieselbe eingetheilt, in die normale oder regelmässige, die bedingt regelmässige, die regelwidrige; die natürliche, die künstliche und die unmögliche Geburt. Ueber die bedingt regelmässige Geburt, insoweit sie durch mechanische Verhältnisse verursacht wird, siehe Kindeslagen, und die einzelnen dort angegebenen bedingt regelmässigen Kindeslagen. Auch durch dynamische Abweichungen kann die Geburt eine bedingt regelmässige werden, und wir müssen in dieser Beziehung auf die bei der Pathologie der Geburt angegebenen Anomalien verweisen, da diese es sind, welche eine bedingt regelmässige Geburt erzeugen. Ueber die künstliche Geburt sind diejenigen Artikel nachzulesen, welche über die einzelnen operativen Verfahren zur Beendigung der Geburt, siehe Operationen, geburtshülfliche, handeln. Ueber die unmögliche Geburt siehe Gebärunvermögen, und die zur Bahnung eines neuen

Weges oder zur Verkleinerung des Kindes zu unternehmenden Operationen, so die Kaisergeburt, die *Symphyseotomie*, die *Perforation*, *Embryotomie*, *Cephalotripsie etc.*

Nach den Beschwerden der Mutter haben wir die Geburt in eine leichte, schwere, schmerzhafte und ohne Wissen der Frau verlaufende eingetheilt. Schwer ist die Geburt, wenn dieselbe starke Anstrengungen von Seiten der Kreissenden erfordert, und die Wehenthätigkeit sowohl als die willkürlichen Geburtsanstrengungen in sehr hohem Grade entwickelt sind, und dennoch die Geburt nur zögernd verläuft. Die Erscheinungen, welche hier wahrgenommen werden, sind die der zu starken Wehenthätigkeit in ihren verschiedenen Formen, wozu ausserdem noch die durch die Einwirkung derselben auf den Gesammtorganismus bedingten Affektionen hinzutreten. Der Geburtshelfer hat bei diesen Geburten folgende Indikationen zu beachten. Zunächst sind die Hindernisse, welche sich der Beendigung der Geburt entgegensetzen, zu beseitigen, insoweit dieses möglich und ohne Nachtheil für Mutter und Kind geschehen kann. Man muss hier die Gefahren, welche durch eine längere Dauer der Geburtsanstrengungen, und durch die zur Beseitigung jener Hindernisse nothwendige Verfahrungsarten erzeugt werden, sorgfältig abwägen, und hiernach die Nothwendigkeit der letzteren bestimmen. In anderen Fällen kann es zweckmässig sein, die heftigen Anstrengungen selbst zu mässigen und zwar unter solchen Verhältnissen, in denen die Hindernisse, welche sich dem gehörigen Fortgange der Geburt entgegenstellen, für den Augenblick nicht zu beseitigen sind, und die Geburtsanstrengungen nachtheilige Folgen fürchten lassen. Man muss jedoch hierbei sorgfältig zu Werke gehen, um nicht die Geburtsthätigkeit ganz zu unterdrücken, und so die nothwendigen Veränderungen in den Geburtsorganen aufzuheben. Sind schon nachtheilige Folgen durch die Schwierigkeiten in dem Geburtsverlaufe erzeugt, dann hat man dieselbe zu beseitigen. Die zur Erfüllung dieser Indikation nothwendigen Mittel sind nach den vorhandenen Zuständen zu wählen; welche letztere in dem Werke besonders abgehandelt sind.

Die schmerzhafte Geburt kann dadurch verursacht werden, dass die wesentlichen Schmerzen bei der Geburt, welche

durch die Wehenthätigkeit bedingt werden, zu stark sind, oder dass anderweitige schmerzhafte Affektionen hinzutreten; wir verweisen daher auf die bereits abgehandelte zu bedeutende Schmerzhaftigkeit der Wehen, und auf die zufälligen Störungen der Geburt; auch über die ohne Schmerzen verlaufenden Geburten haben wir bereits gehandelt.

In Bezug auf die Zeit, in welcher die Geburt verläuft, unterscheidet man, die in normaler Zeit verlaufenden, die zu schnell verlaufenden und zu langsamen Geburten.

Die zu schnell verlaufenden Geburten kommen unter zwei verschiedenen Verhältnissen vor; in dem ersten verläuft die Geburt unter sehr heftigen Geburtserscheinungen in einer sehr kurzen Zeit, in dem zweiten erfolgt dieselbe zwar ebenfalls in kurzer Zeit, aber man nimmt dennoch nur die gewöhnlichen Geburtserscheinungen wahr, in dem letzteren Falle kann die Geburt als eine zu leichte angesehen werden. Beide Zustände müssen unterschieden werden. Wir haben gezeigt, dass bei der normalen Geburt, die Geschlechtsorgane des Weibes bestimmten Veränderungen unterliegen, und dass das Herabtreten des Kindes nach mechanischen Gesetzen, die mit jenen Veränderungen in Harmonie stehen, von statten gehe. Dieser Vorgang, der durch die Geburtsthätigkeit geleitet wird, bedarf einer bestimmten Zeit, und wird diese abgekürzt, so muss der Zustand als ein anomaler angesehen werden. Diese Abkürzung der Zeit kann nun entweder dadurch bedingt werden, dass die Geburtsthätigkeit zu kräftig ist und namentlich, dass die Kontraktionen der Gebärmutter zu stark entwickelt sind, und zu sehr das Herabtreten des Kindes beförderen, oder dadurch, dass die mechanischen Verhältnisse zu günstig sind, und das Kind bei seinem Herabtreten nicht den normalen Widerstand findet. Wir haben oben angegeben, dass, obgleich die gewöhnliche Zeit der Geburt auf 6 bis 12 Stunden festgesetzt werden muss, die mittlere Dauer dennoch 18 bis 20 Stunden betrage und es geht hieraus deutlich hervor, dass die zu schnellen Geburten viel seltener sind, als die zu langsamen, und es wird dieses leicht dadurch erklärlich, dass zu einer zu schnellen Beendigung der Geburt sich mehrfache Verhältnisse vereinigen müssen; sind nur in einer Beziehung die Verhältnisse besonders günstig, so wird durch die hierdurch bedingte

Disharmonie oft gerade eine Verzögerung der Geburt herbeigeführt. Ist z. B. die Geburtsthätigkeit sehr stark, das Becken aber nur normal weit, so kann der Kindskopf durch erstere eine anomale Richtung annehmen, und trotz der heftigsten Wehen nur langsam vorrücken. Wirkt die Gebärmutter zu kräftig, tritt das Kind hierbei zu schnell herab, was durch eine primäre Anomalie in der Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter oder durch Reizung dieses Organes erzeugt werden kann, so treten zunächst die Erscheinungen der Hyperdynamia uteri auf, die Wehen sind ungestüm, rasch aufeinander folgend und sehr kräftig, und der Austritt des Kindes erfolgt sehr rasch, indem der Widerstand, den es bei seinem Herabtreten findet, sehr schnell besiegt wird. Die Folgen sind sehr mannigfaltig. Zunächst sind die durch eine zu starke Wehenthätigkeit bedingten Nachtheile zu fürchten, die sich im Gesammtorganismus sowohl als in den Geburtstheilen aussprechen können, dann sind Verletzungen der Scheide und der äusseren Geburtstheile, Quetschungen und Zerreissungen derselben und des Dammes zu fürchten. Es sind diese Theile nicht gehörig vorbereitet, und werden daher bei dem gewaltsamen Durchdringen des Kindes durch dieselben leicht verletzt. Durch die zu schnelle Ausstossung des Kindes kann die Frau von der Geburt überrascht werden und alle diejenigen Nachtheile können für Mutter und Kind auftreten, welche die Folgen des nicht gehörigen Empfangens des Kindes sind; z. B. Verletzungen des Kindes, Zerreissen der Nabelschnur, Zerrungen und Verletzungen der mütterlichen Geburtstheile u. s. w. Eine vierte Reihe von Nachtheilen tritt in der fünften Geburtsperiode auf, indem die Nachgeburt durch die zu starken Zusammenziehungen der Gebärmutter leicht zurückgehalten wird, und bei einer theilweisen Lösung derselben alsdann Blutflüsse u. s. w. zu fürchten sind. Eine fünfte und gerade sehr bedeutende Reihe von üblen Folgen der zu schnellen Geburt tritt nach vollendeter Geburt auf, sie wird dadurch bedingt, dass die Gebärmutter nicht vollständig diejenige Veränderungen durchgemacht hat, in welche sie im normalen Zustande während der Geburt eingeht, und nun im Wochenbette zu Krankheiten aller Art geneigt ist. Hier bei einer zu kräftigen Anstrengung bleibt in einigen Fällen die Reizung der Gebärmutter eine

andauernde, dieselbe ist zu Entzündungen und Krämpfen vorzüglich geneigt; oder es tritt Erschöpfung und in Folge dessen Paralyse, Blutfluss, Gangrän u. s. w. auf.

Sind bei regelmässiger Wehenthätigkeit die mechanischen Verhältnisse für die Geburt sehr günstig, und ist die zu schnell erfolgende Geburt eine Folge hiervon, dann sind die Erscheinungen von denen, die wir so eben angeführt haben, abweichend, Als Bedingungen für diese Art der zu schnellen Geburt sind anzusehen: Weite des Beckens oder Kleinheit der Frucht; Weite der Scheide und der äusseren Geburtsorgane und übermässige Nachgiebigkeit dieser Theile; Nachgiebigkeit oder Erschlaffung des Muttermundes und überhaupt des unteren Abschnittes der Gebärmutter, bei welcher dennoch der Muttergrund sich normal zusammenzieht und überhaupt die Wehenthätigkeit gehörig entwickelt ist. Während der Geburt sind die Erscheinungen nicht bedeutend; die Schmerzen der Kreissenden sind nicht übermässig, momentane Nachtheile im Gesammtorganismus und in den Geburtsorganen treten nicht auf, um so häufiger aber wird die Kreissende von dem plötzlichen Austreten des Kindes überrascht werden, so dass weder für das Empfangen desselben noch für die gehörige Lagerung der Kreissenden die nöthige Vorsorge getroffen ist. Mit der Entleerung des Wassers wird auch oft schon in diesen Fällen das Kind ausgestossen. Die fünfte Geburtsperiode zieht sich in der Regel in die Länge und es treten leicht Blutflüsse auf. Die Placenta ist durch die Geburtswehen nicht gehörig zur Lösung vorbereitet und da stets eine mehr oder weniger bedeutende Erschlaffung des Gebärmuttergewebes vorhanden ist und die Wehenthätigkeit sich in der Ausstossung des Kindes gleichsam erschöpft hat, so treten sehr oft nur schwache Nachwehen auf. Das Wochenbett ist bei dieser Art der übereilten Geburt sehr häufig Störungen unterworfen: Blutflüsse, torpide Entzündungen, Lähmungen u. s. w. treten alsdann vorzüglich auf. Man hat aus dem Grunde angenommen, dass die nicht gehörige Entwickelung der Gebärmutter bei der zu schnellen Geburt die Ursache dieser Uebelstände abgebe; bald klagte man die nicht konsumirte Erregbarkeit, die in diesem Organe angehäuft sei, bald die noch stattfindende Blutüberfüllung desselben, welche durch die Wehenthätigkeit nicht ge-

hörig beseitigt worden ist, als nächste Ursache an, und man ging hierbei in der That so weit, dass man jede künstliche Beendigung der Geburt aus diesen Gründen für nachtheilig ansah. Unsere Ansicht müssen wir dahin aussprechen, dass eine schnell verlaufende Geburt in Bezug auf den Verlauf des Wochenbettes nicht als günstig anzusehen sei, wenn auch nicht immer Nachtheile auftreten, dass diese durch die nicht vollständige Entwickelung der Gebärmutter zum Theil bedingt werden, dass aber unter Entwickelung keine einzelne bestimmte Veränderung, sondern alle jene, bei dem Verlauf und den Erscheinungen der normalen Geburt angegebenen Veränderungen verstanden werden müssen. Je nach der Individualität der Kreissenden wird bald die eine, bald die andere Störung sich besonders nachtheilig erweisen, und zur Bildung von Krankheiten Veranlassung geben, die bald mehr von dem Nervensystem, bald mehr von dem Blutsysteme ausgehen, und bald in einer Reizung bald in einer Schwäche begründet sind.

Die Behandlung der übereilten Geburt muss nach den vorhandenen Verhältnissen geleitet werden. Ist die Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter zu sehr entwickelt, so tritt zunächst die bei der übermässigen Stärke zur Herabstimmung derselben angegebene Behandlungsweise ein. Das Herabtreten des Kindes in diesem Falle auf mechanische Weise zu verhindern, halten wir nicht für thunlich, es würde hierdurch nur die Reizung der Gebärmutter gesteigert werden. Man lasse die Frau schon früh eine horizontale Lage einnehmen, entziehe ihr alle Stützen und verbiete ihr jedes Verarbeiten der Wehen. Man hat angerathen, den Wassersprung schon in der zweiten Geburtsperiode zu bewirken, um hierdurch eine Umstimmung der Uterinthätigkeit, und durch die unvollkommene Entwickelung des Muttermundes einen mässigen mechanischen Widerstand herbeizuführen. Es wird dieses jedoch nicht in allen Fällen gelingen, und oft nach dem Wassersprunge die Gebärmutterthätigkeit noch stärker angeregt werden. Von der grössten Wichtigkeit aber ist es, den Geburtsverlauf genau zu bewachen, um den Folgen des zu schnellen Durchganges des Kopfes vorzubeugen. Schiebt sich bei demselben die vordere Muttermundslippe zwischen Becken und Kopf zu tief nach unten, so muss sie mit dem Finger zurückgehalten werden, um Verletzungen des Dam-

mes und der Scheide zu verhüten, hat man empfohlen, vermittelst der Finger das zu plötzliche Herabtreten des Kopfes zu verhindern; selbst wenn man den Druck nicht so stark ausführt, dass hierdurch ein andauerndes Zurückhalten bedingt wird, so können wir das Verfahren doch nicht empfehlen, und beschränken uns die Unterstützung des Dammes selbst mit grosser Sorgfalt auszuführen. Die fünfte Geburtsperiode muss nach den vorhandenen Verhältnissen geleitet werden; so viel als möglich vermeide man jedoch jede Beschleunigung derselben durch die Extraction der Placenta, und wenn nicht Blutungen dieselbe dringend erheischen, überlasse man die Ausstossung der Nachgeburt ganz den Kräften der Natur.

Wenn die Wehenthätigkeit im Allgemeinen nicht gesteigert ist, bei sehr günstigen, mechanischen Verhältnissen aber dennoch die Geburt zu rasch verläuft, so lasse man die Frau eine horizontale Lage einnehmen, verbiete ihr das Verarbeiten der Wehen, und schütze die Geschlechtstheile bei dem Durchgange des Kopfes auf die oben angegebene Weise.

In allen Fällen muss man suchen, die nachtheiligen Folgen, welche die übereilte Geburt der Mutter und dem Kinde verursachen kann, zu verhüten, und wenn sie schon eingetreten sind, zu entfernen. Da die Verhältnisse hier durchaus verschieden sein können, so dürfen wir von keinem bestimmten Verfahren einen Erfolg erwarten, und man muss die Behandlung genau der Krankheitsform gemäss, welche man zu fürchten, oder welche sich bereits ausgebildet hat, einleiten.

Von der zu langsam verlaufenden Geburt. Wir haben schon oben angegeben, dass die zu langsamen Geburten viel häufiger vorkommen, als die zu schnellen und es ist dieses dadurch erklärlich, dass jede Abweichung der bei der Geburt in Betracht kommenden Verhältnisse immer leichter eine Störung des Geburtsverlaufes und eine Verzögerung als eine Beschleunigung desselben herbeiführt. Die Verlangsamung der Geburt kann durch sehr mannigfache Verhältnisse herbeigeführt werden; es lassen sich dieselben aber auf drei Hauptklassen zurückbringen: 1) die dynamischen Geburtserscheinungen, die Wehenthätigkeit

und Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter sind zu schwach; 2) die weichen Geburtstheile zeigen sich nicht im normalen Grade nachgebend; 3) die mechanischen Verhältnisse bei der Geburt zeigen sich ungünstig. Da wir diese verschiedenen Verhältnisse zum grössten Theile schon abgehandelt haben und insoweit sie bestimmte Anomalien darstellen, noch abhandeln werden, so können wir eine genaue Erörterung derselben hier übergehen und verweisen, in Bezug der ersten Art der Geburtsverzögerung, auf die Adynamia uteri und die zu schwache Wehenthätigkeit; in Betreff der zweiten Art auf die Rigidität der Gebärmutter und Mutterscheide, die Krampfzustände in diesen Theilen und auf Krampfwehen u. s. w.; in Betreff der dritten Art auf Becken, Kindeslagen, Entwickelung des Kopfes, Kindesstellungen u. s. w.

Bei so verschiedenen ursächlichen Verhältnissen müssen nothwendig auch die Erscheinungen durchaus verschieden sein, sowie auch die Folgen, welche für Mutter und Kind bedingt werden und die von dem Geburtshelfer anzuwendenden Mittel. Ein bestimmtes Mittel zur Beschleunigung der Geburt unter allen Verhältnissen kann es nicht geben, und nur eine genaue Erforschung der vorhandenen Ursachen und Beseitigung derselben nach den bei Abhandlung derselben angegebenen Regeln kann als rationell angesehen werden. Für die Praxis jedoch wird sich dieses nicht immer durchführen lassen, und wir müssen die Frage aufstellen, was der Geburtshelfer thun sollte, wenn er die Ursachen der Geburtsverzögerung nicht beseitigen kann. Es bleibt ihm in allen diesen Fällen nur eine Beendigung der Geburt auf eine mehr mechanische Weise übrig, die ebenfalls nach den vorhandenen Verhältnissen bestimmt werden muss, und bei den Erörterungen über die einzelnen hier in Betracht zu ziehenden Verhältnisse schon angegeben wurde. Ist z. B. die Wehenthätigkeit zu schwach und lässt sich keine Steigerung derselben herbeiführen, so muss das Kind auf mechanische Weise extrahirt werden. Die Ansichten der Geburtshelfer, unter welchen Umständen man zu diesen mechanischen Hülfsleistungen übergehen sollte, sind sehr verschieden. Wir können hier nur im Allgemeinen den Grundsatz aufstellen, dass man stets die Folgen, die der vorhandene Zustand bringen kann, mit denen des Eingriffes abzuwägen und dann zu wählen habe,

was die geringste Gefahr für Mutter und Kind verspricht. Man wird sich hierbei gleich fern von der Operationssucht und von der Operationsscheu halten. Da wir bei der Abhandlung über die einzelnen Operationen die Indikationen zu denselben genau erörtern, so verweisen wir auf dieselben hin.

Nach dem Ausgange haben wir die Geburt in eine glückliche und unglückliche eingetheilt. Letztere wird durch vorhandene Anomalien bedingt, und kann daher hier nicht besonders erörtert werden. Die unvollendete Geburt wird durch das Zurückbleiben der Nachgeburt bedingt, oder durch das Vorhandensein eines zweiten Fötus, siehe daher Placenta und Zwillingsschwangerschaft. Nach der Zahl der Früchte haben wir Zwillings-, Drillingsgeburten u. s. w. unterschieden, siehe diese Artikel. In Bezug auf die Eintheilung der Geburt nach den vorliegenden Kindestheilen, siehe Kindeslagen und die über die einzelnen Lagen handelnden Artikel. Die komplizirte Geburt ist schon oben erörtert worden.

Literatur.

Wir haben schon in dem Artikel „Geburtshülfe" die Hand- und Lehrbücher, welche die gesammte Geburtshülfe umfassen, aufgeführt und wollen hier noch diejenigen Werke angeben, welche die normale und anomale Geburt speziell behandeln.

Vesti, I., (resp. G. T. Cronpusch) Casus de doloribus vehementissimis, partum praegredientibus. Erfurt, 1696.

Keck, E. H., De dolorum praecipue ad partum causis, illorumque cura rationali. Arg. 1740.

Schmiedel, C. C., (resp. C. F. Jördens) Pathologiam dolorum gravidarum parturientum et puerperarum. Erl. 1750.

Levret, Andr., Suite des observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens laborieux. Paris, 1751.

Bartholin v. Schellebeck, Diss. de foetu in utero vivente et exinde in lucem prodeunte. Ultraj. 1753.

Roederer, J. C., Sammlungen von Beobachtungen zur Geburtshülfe.

Smellie, W., A collection of cases and observations on Midwifery. London, 1754. 1779. Deutsch. 1760.

Jos. Tak, Specimen obstetricium de partu difficili, capite infantis praevio. Lugd. Batav. 1755.

Giles Watts, Reflexions on slow and painfull Labours. London 1755.

Vogel, R. A., (resp. Lentin) De praerogativa venaesectionis in partibus laborantibus. Gött. 1756.

Angermann, K. F., (Praes. Bose) De conaminum pariendi regimine. Lips. 1756.

Buchner, Ad. E., De dolorum ad partum directione. Halae, 1756.

J. F. Henckel's Anmerkung von widernatürlichen Geburten. Berl. 1751.

And. Levret's Wahrnehmungen von den Ursachen und Zufällen vieler schwerer Geburten, a. d. F. übersetzt und verm. von J. J. Walbaum. Lüb. und Alton. 1758—1761.

Fasch, A. H., Diss. ordo et methodus considerandi parturientes. Jen. 1761.

Levret, Andr., Observ. sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens laborieux Nous. Edit. Paris, 1762.

Ehrhard, J. P., De doloribus partum promoventibus. Hal. 1762.

Saxtorph, M., Disputatio de doloribus parturientium, signum, felicis partus praebentibus. Havn. 1762.

— — Erfaringer Samlede poa det kongelige Fri-Jordemoderhuus sangaaende den fuulstaendige foedsel samt deres theoretiske Laerdom. Soröe, 1764.

Thierry, J. M., Diss. de partu difficili a mala confirmatione pelvis. Paris, 1764.

Saxtorph, M., Erfahrungen, die vollständige Geburt betreffend, die auf dem Königl. freien Geburtshause angestellt worden. Kopenhagen, 1766.

Koster, G. A., Diss. de partu difficili et praeternaturali e situ capitis foetus iniquo orto. Lugd. Bat. 1767.

Gehler, J. C., De utero secundinas expellente Sect. I. II. 1765—1767.

Vogel, R. A., (resp, Appun) De non acceleranda secundinarum extractione. Gött. 1768.

J. van Waert, Diss. de utero gravido devio, causa partus difficilis et laboriosi Lugd. Bat. 1768.

Solayrés de Renhac, F. L., Diss. de partu viribus maternis absoluto. Paris, 1771.

Saxtorph, M., (Praeside Berger) De diverso partu ob diversam capitis ad pelvim relationem mutuam. Hafn. 1771.

Unzer, J. C., Cur feminis Europaeis et illustribus prae aliis gentibus et rusticis partus sint laboriosiores? Gött. 1771.

Gehler, J. C., De partus naturalis adminiculis. Sect. I. II. Lip. 1772.

Duparc, J. T. P. H., Diss. de partu difficili. Monspel. 1773.

Bang, De mechanismo partus perf. Havn. 1774.

Bounder, Diss. de nova methodo removendi a partu omnia quae praevideri possunt. Argent. 1775.

Toats, G., Diss. de partu, qui maternis viribus absolvitur. Duisburg, 1775.

Thode, De partus mechanismo. Lugd. Batav. 1777.

Camerer, Ch. Fr., (resp. Sigwart) Diss. inaug sistens foetus per pelvim transitum sub partu naturali accuratius descriptum Tüb. 1778.

Meza de, C. J. Th., Tract. de quibusdam notabilioribus objectis ad artem obstetricandi spectantibus. Havn. 1783.

W. Osborne, An essay on laborious parturition. London, 1783.

Henning, (Praes. Nürnberger) Diss. de causis partus naturalis. Viteb. 1784.

Herm. Schützencrantz, Märkvärdige händelser i den practiska förlossnings vetenskapen. Stockh. 1785.

Denman, Th., An Essay on natural Labours. London 1786.

J. H. Jördens, De vitiis pelvis mulieb. ratione partus. Erl. 1787.

Osiander, F. B., Beobachtungen, Abhandlungen und Nachricht u. s. w. Tüb. 1781.

Moser, L. E., Epistola cui insunt quaed. de justo uteri placentam extrahendi tempore et modo. Lips. 1789.

Rosenberger, C. F., De viribus partum efficient. diss. Hal. 1791.

Roemer, J. J., Diss. sistens partus naturalis brevem expositionem. Gött. 1756. 1791.

L. J. Boër, Abhandlungen und Versuche geburtshülflichen Inhalts. Wien, 1791.

Gerdessen. J. G.. Von den Ursachen der widernatürlichen Geburt. Glogau, 1791.

Clarke, Jos., Practical essays on the management of pregnancy and labour. London, 1793.

Herbiniaux, Traité sur divers accouchemens laborieux et sur les polypes de la matrice. Bruxel. 1793.

Hargens, Diss. inaug med. exhibens eorum, quae in partu praeternaturali et difficili sub ipsam partus periodum agenda sunt. sciagraphiam systematicam. Kil. 1793.

Scheibeler, E. C. M., Diss. de auxilio in partu quotidie magis necessario. Gött. 1795.

Vetter, G. et Fenner, H. C. M. Zwei Abhandlungen aus der Geburtshülfe über die Wehen vor und nach der Geburt. Marburg 1796.

Reil, J. C., Archiv für Physiologie. Halle 1796—1815. Bd. VII. St. 3. S. 402.

Tap, Observations sur les accouchemens précipités. Paris, 1796.

Gilis, H. G., Diss. de partu difficili. Loven. 1796.

Ebermaier, J. C., De nimia pelvis muliebris amplitudine ejusque in gravid. et partum influxu. Gött. 1797.

Murray, Ad., Diss. in partum praeternaturalem. Ups. 1797.
Burchard, C. L., De foetus capitis situ obliquo et perverso ejusque causis, signis speciebus et cura. Jen. 1797.
Jackson, Seg. H., Cautions tho women, respecting the state of pregnancy, the progress of labour and delivery. London, 1799.
J. B. Demangeon, Examen critique de la doctrine et des procédés de Sacombe dans l'art des accouchemens. Paris, 1799.
Guill. Kentisch, Lettre á Mr. Baudelocque sur quelque passages de son traité d'accouchement. Paris, 1800.
Ant. Petit, Traité des malad. des femmes enceintes et en couche precédé du mécanisme des accouchemens. Rédigé par Baignères et Parrat. 1800.
Nistler, De generalibus artis obst. indicationibus. Jen. 1800.
Solingen, C. van, Het werktuiglyke dér verlossing verklaard, betoogt en herleidt tot een algemeen Grondbezingel. Leyden 1799; das Mechanische der Geburt aus dem Holländischen von Salomon. Hannover, 1801.
Einige Worte an Gattinnen und Mutter über das zu frühe Wegnehmen der Nachgeburt. Hamburg, 1802.
Eckard, J. Ph., Parallele des accouchemens naturels et non naturels. Strasb. 1803.
Warnekros, T. U., De partubus regularibus et irregularibus. Jen. 1803.
Saxtorph's, M. gesammelte Schriften geburtshülflichen, praktischen und physiologischen Inhalts. Kopenh. 1803 u. 1804.
Brünninghausen. Etwas zur Erleichterung schwerer Geburten. Würzb. 1804.
Ackermann, J. F., Ueber die Erleichterung schwerer Geburten, vorz. über das ärztliche Vermögen auf die Entwickelung des Fötus; ein Schreiben an Brünninghausen. Jena 1804.
Millot, J. A., Supplément à tous les traités tant étrangers que nationaux sur l'art des accouchemens. Paris, 1804.
Joerg, J. C. C., Brevis partus humani historia. Spec. I. und II. Lips. 1805.
Tailhaud, J. B. C., Propositions générales sur les accouchemens contre nature. Paris, 1806.
Boër, L. J., Abh. und Versuche geburtshülflichen Inhalts u. s. w. Wien, 1807. II. Bd. 4. Thl.
Stein, G. W., Nachgelassene geburtshülfliche Wahrnehmungen 1. Thl. Marb. 1807.
Haselberg, C. W. Untersuchungen und Bemerkungen über einige Gegenstände der praktischen Geburtshülfe. Berlin, 1807.
J. H. Wigand, Beitr. zur theoret. u. praktischen Geburtsh. u. zur Kenntniss u. Kur einiger Kinderkrankh. 3 Hefte. Hamb. 1808.

Gasc, J. C., Recueil de plusieurs mémoires et observations sur divers points de la science des accouchemens. Paris, 1810.

Weiss, J. C., (resp. Autenrieth) Hist. partus ob figuram pelvis oblique cordiformem infausti. Tub. 1810.

Jörg, J. C. G., Eleytheyia, oder diätet. Belehrungen für Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen, welche sich als solche wohl befinden wollen. 2. Anh. Leipz. 1812.

Nägele, F. C., Erfahrungen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Krankheiten d. weiblichen Geschlechts u. s. w. Mannh. 1812.

Merriman, Sam., Synopsis of the various Kinds of difficult parturition. London, 1814.

Cassebeer, J. G., De capitis foetus humani pelvim intrantis situ vario, varioque ejusdem pelvis exeuntis. Sectio prima vel pars historica. Marb. 1815.

Nolde. Ueber die Grenzen der Natur und Kunst in der Geburtshülfe. Erfurt, 1816,

Bakker, G., Bechreiiving der Afbildungen van het Profil eencs vrouweliiken Beckens en der beweegbare Kinderkoofden met de daamit afgeleide Verklaring van het werktuigelüke van s'menschen Geboorte. To. Groningen, 1816. Lat. Descriptio iconis pelvis femineae et schematum capitis infantilis usque illustr. part. hum. mechanism. Groningen, 1816.

Dewees, W. P., An essay on the means of lessening pain and facilitating certain cases of difficult parturition. Phil. 1818.

Roberti, P. J., Conspectus varii capitis situs ejusque mutationem variarum ex obss. scholae Marburg nec non doctrina de vario capitis situ applicata ad Praxin Lect. II. Marb. 1818.

Blacke, Andr., Aphorisms illustrating natural and difficult cases of labour u. s. w. London, 1519.

Eisenhuth, W. Die Kunst leicht und glücklich zu gebären. Leipzig, 1808.

Freymann, G. L, Diss. inaug. sistens historiam partus lenti sine ullo ad partum dolore. Gött. 1821.

Beckers, Fr., Diss. exhibens casum rariorem partus ex uteri scirrho difficil. Bonn, 1822.

Kummer, E. E., Diss. inaug. med-obst. brevem partus humani normam omnino servantis historiam sistens. Jen. 1822.

Naegele, F. C. Ueber den Mechanismus der Geburt. Heidelb. 1822.

Gallandat, J. H., Precis de la doctrine de M. A. van Solingen, par laquelle le méchanisme de l'accouchement est reduit à un seul principe. Louvain, 1823.

Hoffmann, R. Die Triebfeder der Geburt; auch unter dem Titel: die Bedeutung der Excretion. Landshut, 1825.

Pulte, P. A.. Diss. de doloribus spuriis spasticis in partu. Bonn 1826.

Worberz. Petr., Nonnull. d. gravid. stat. affect. Ber. 1822. Vergl. S. 25.
Hayn. Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtsh. Bonn, 1828.
Martin, F. X., Systema positionem infantis ad partum naturalem. Monochii, 1828.
Hüter, C. Chr. Die dynamischen Geburtsstörungen, 2 Theile. Berlin, 1830.
Dross, C. L. F., De viribus naturae in partu. Diss. Berol. 1830.
Mende, Gemeins. deutsche Zeitschr. Bd. VII. Weimar, 1832.
Ramsbotham, J., Practical Observat. in Midwifery with a selection of cases. 2. Bd. Londou, 1832.
Eisenhuth, W., Anweisung zum leichten und glücklichen Gebären; ein Taschenb. für Schwangere u. s. w. und zugleich für Hebammen (Aach. 1823.). 2. Aufl. 1835.
Camphius, Petrus, Diss. obstetricia inaug. cont. animadversiones de doloribus ad partum. Groningae, 1838.
Wilde, F. A. Das weibliche Gebärunvermögen. Eine medicin.-juristische Abhandlung. Berlin, 1838.
Hamilton, J., Praktische Bemerkungen über verschiedene geburtshülfliche Gegenstände. Ergebnisse einer 50jährigen Erfahrung a. d. E. Berlin, 1838.
Burdach. Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft, Bd. III. Leipzig, 1838.
Naegele, H. F. Die Lehre vom Mechanismus der Geburt. Mainz, 1838.
Wigand, J. H. Die Geburt des Menschen in physiol. diätetischer und pathologisch-therapeutischer Beziehung, grösstentheils nach eigenen Beobachtungen und Versuchen dargestellt. Mit einer Vorrede zur ersten Auflage von F. C. Naegele. 2. Auflage, herausgegeben von R. Froriep, 2 Bände. Berlin, 1838.
Busch, D. W. H. Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und therapeutischer Hinsicht dargest. Bd. I. Leipzig, 1839.

Partus abnormis. Siehe Partus.
- **artificialis.** Siehe Partus.
- **caesareus.** Siehe Kaisergeburt.
- **difficilis.** Siehe Partus.
- **immaturus.** Siehe Partus, Abortus und Frühgeburt.

Partus imperfectus. Siehe Partus.
- **instrumentalis.** Siehe Partus.
- **laboriosus.** Siehe Partus.

Partus legitimus Siehe Partus.

- **maturus.** Siehe Partus.
- **naturalis.** Siehe Partus.
- **normalis.** Siehe Partus.
- **ordinarius.** Siehe Partus.
- **perfectus.** Siehe Partus.
- **praematurus.** Siehe Partus, Abortus und Frühgeburt.

Partus praematurus artificialis. Siehe Frühgeburt, künstliche.

Partus serotinus. Siehe Partus und Spätgeburt.

Partus siccus. Siehe Partus.

Pecten pubis. Siehe Becken, anatomische Beschreibung desselben.

Pelvigraph. Siehe Beckenmessung.

Pelvimeter. Siehe Beckenmessung.

Pelviotomie. Siehe Synchondrotomie.

Pelycometrum. Siehe Beckenmessung.

Pelyochirometresis. Ausmessung des Beckens mit der Hand. Siehe Beckenmessung.

Perforatio. Excerebratio, Eccephalosis, Perforation, Enthirnung. Man versteht hierunter diejenige geburtshülfliche Operation, bei welcher die Schädelhöhle des Kindes innerhalb der Geburtsorgane künstlich geöffnet und das Gehirn entleert wird und zwar in der Absicht, den Umfang des Schädels zu verkleinern und hierdurch den Austritt des Kindes möglich zu machen.

Die Perforation, welche schon in den ältesten Zeiten ausgeführt wurde, ist in vielfacher Beziehung der Gegenstand des Streites geworden, vorzüglich aber die Bestimmung über die Zweckmässigkeit dieser Operation im Verhältniss zum Kaiserschnitt. Wir haben unsere Ansicht in dieser Beziehung schon bei der Kaisergeburt ausgesprochen und können daher auf diesen Artikel verweisen. In Bezug auf die Indikationen zur Enthirnung stellen wir folgende Regeln auf. Die Enthirnung ist nur dann zulässig, wenn ein solches Missverhältniss zwischen Kindskopf und Becken vorhanden ist, dass hierdurch mechanisch das Austreten des ersteren aus den harten Geburtstheilen unter allen Verhältnis-

sen ohne Verkleinerung unmöglich ist. Dynamische Geburtsstörungen, so dringend sie auch eine schleunige Entbindung erheischen sollten, oder fehlerhafte Stellungen und Lagen des Kindes können die Enthirnung nicht indiziren, da hier die Wendung, die Zange und der Haken viel sichere und schnellere Hülfe gewähren. Die Verkleinerung des Kindes kann jedoch nur bis zu einem gewissen Grade geführt werden, und es wird daher nothwendig, die Grenze derselben anzugeben.

Diesen Betrachtungen zufolge, kann von der Enthirnung überhaupt nur dann die Rede sein, wenn bei einem normal gebauten ausgetragenen Kinde das Becken im kleinsten Durchmesser nicht weniger als 2¼ Zoll beträgt; bei dieser Beschränkung kann der enthirnte Kindskopf ausgezogen werden. Findet man aber andererseits den kleinsten Durchmesser weniger als 2¼ Zoll gross, so wird man weder den Kindskopf noch den Körper des Kindes in dem Grade verkleinern können, dass eine Extraktion des zerstückelten Kindes möglich ist. Von dieser letzteren Bestimmung weichen jedoch einige Aerzte, und namentlich die englischen und französischen Geburtshelfer ab, indem sie bei einer Beckenbeschränkung von 1¾ Zoll im kleinsten Durchmesser die Enthirnung als zulässig erachten. Wir wollen die Möglichkeit einer Ausführung der Operation unter diesen Verhältnissen nicht läugnen, müssen aber darauf aufmerksam machen, dass mit dieser grösseren Beschränkung die Schwierigkeit und die Gefahr der Operation für die Mutter bedeutend gesteigert sind, und dieses bei den Indikationen eine wesentliche Berücksichtigung erfordert.

Das anomale Verhältniss zwischen Kind und Becken kann aber auch durch Anomalien des Kindskopfs erzeugt werden, indem das Becken von normaler Grösse aber doch wenig verengt, der Umfang des Kindskopfes aber so bedeutend ist, dass derselbe dennoch nicht durch das Becken hindurchzudrängen vermag. Die Indikation zur Enthirnung kann daher durch Beckenverengerung oder durch anomalen grossen Umfang des Kindskopfes indizirt sein. Wir wollen zunächst das erste Verhältniss betrachten.

Die Perforation giebt bei einer Beschränkung des Beckens im kleinsten Durchmesser von etwas über 2 Zoll bis

etwas unter 3 Zoll eine Möglichkeit zur Beendigung der Geburt ab; sie tritt jedoch hier, wie wir schon bei der Cephalotripsie und der Kaisergeburt angegeben haben, mit diesen beiden Operationen im Konflikt; so auch mit der Embryotomie und selbst mit der Zange. Im Allgemeinen ist die Indikation zum Kaiserschnitt und zur Perforation theoretisch leicht zu stellen; ein todtes Kind indizirt die Enthirnung, lebendes den Kaiserschnitt. Jedoch kann die Schwierigkeit sich in der Praxis dadurch herausstellen, dass an den beiden Grenzen der angegebenen Beckenbeschränkung die genaue Bestimmung schwierig, ja oft unmöglich, und dass eine sichere Diagnose in Bezug auf Leben und Tod des Kindes nicht zu erzielen ist. Hiernach sind folgende Bestimmungen für die Perforation zu stellen.

Ist das Kind todt, stellt sich die Beckenbeschränkung nicht bestimmt als bis zu zwei Zoll heraus, so schreitet man zur Perforation. Stellt sich die Beckenbeschränkung nicht bestimmt unter 3 Zoll heraus und ist das Kind lebend oder todt, so versuche man die Zange; ist diese erfolglos, dann muss man das Kind als todt annehmen und die Enthirnung ausführen. Ist es durch die Beckenmessung erkannt, dass der kleinste Durchmesser $2\frac{1}{4}$ bis $2\frac{3}{4}$ Zoll beträgt, ist der günstige Zeitpunkt für die Operation da, und ist jeder Aufschub für die Mutter nachtheilig, giebt aber das Kind kein Zeichen des Lebens, dann ist die Perforation indizirt.

Es muss hier noch auf einen Umstand aufmerksam gemacht werden, welcher der Perforation vor dem Kaiserschnitt den Vorzug giebt. Wenn nämlich bei einem trichterförmigen Becken das Kind mehr in die Tiefe des Beckens eingekeilt aber nicht durch die Zange zu lösen ist, dann ist der Kaiserschnitt unzulässig, und nur die Perforation anwendbar.

Die Perforation unterscheidet sich von der Embryotomie dadurch, dass sie nur dann anwendbar wird, wenn das Kind eine Geradlage hat, mag nun der Kopf der vorliegende Theil oder der Rumpf geboren sein, und der Kopf nicht folgen. Eine Querlage, welche die Wendung nicht mehr zulässt, macht die Embryotomie nothwendig.

Krankheiten des Kindes, wie Missbildungen u. s. w., wenn sie vor der Geburt erkannt werden sollten und wenn sie von der Art sind, dass sie die Fortdauer des Lebens des

Kindes als höchst unwahrscheinlich herausstellen, würden der Perforation vor dem Kaiserschnitte den Vorzug ertheilen; jedoch kann man nur in einigen Fällen aus der Beschaffenheit der Kopfknochen und dem Umfang des Kopfes u. s. w. einen Hydrocephalus erkennen. Ueber den Einfluss, den die Krankheiten der Mutter auf die Indikation zur Perforation ausüben, haben wir uns schon bei der Kaisergeburt ausgesprochen. Machen dieselben eine schleunige Entbindung nothwendig, und ist diese nur durch die Perforation möglich, so ist sie doch gerade unter solchen Umständen so höchst gefährlich, dass sie schon aus diesem Grunde nicht anwendbar; ausserdem ist die Operation in der Regel langwierig und der beabsichtigte Endzweck wird gar nicht erreicht werden. Daher können Krankheiten der Mutter auf die Entscheidung zwischen Kaiserschnitt und Perforation nicht einwirken, und wir müssen die Ansicht derer zurückweisen, welche das Leben der Mutter bei dem Vorhandensein einer gefährlichen Krankheit weniger hoch achten, und durch diese den Kaiserschnitt als gerechtfertigt ansehen.

Wenn das Becken eine normale Weite hat, oder nur wenig verengt ist, dennoch aber der Austritt des unzerstückelten Kindes bei einer Gradlage unmöglich wird, so muss eine übermässige Entwickelung des Kindes angenommen werden. Man könnte sich zwar theoretisch dahin aussprechen, dass bei einer Beckenbeschränkung von 3 Zoll und etwas darüber im kleinsten Durchmesser, eine mässig starke Entwickelung des Kindes, bei welcher jedoch dasselbe noch vollständig lebensfähig ist, den Durchgang verhindern werde, und dass unter diesen Verhältnissen der Kaiserschnitt indizirt erscheine, praktisch stellt sich jedoch dieses als nicht ausführbar heraus. Wir besitzen keine Mittel um den Grad der Entwickelung des Kindes, so lange dasselbe in den Geschlechtstheilen enthalten ist, zu erforschen, noch weniger aber zu entscheiden, welche Ursache derselben zum Grunde liege. Sobald daher das Becken noch 3 Zoll im kleinsten Durchmesser hat, so müssen wir zunächst den Fortgang der Geburt durch die Kräfte der Natur abwarten, sind diese unzureichend, dann schreiten wir zu den nicht blutigen künstlichen Verfahren, zur Zange oder zur Extraktion, und erst wenn diese Mittel bei gehöriger Anwendung sich erfolglos erwiesen haben, sind

wir zu der Annahme berechtigt, dass ein relatives Missverhältniss vorhanden sei. Dann aber wird der Kaiserschnitt nicht mehr indizirt sein, und zwar, weil der günstige Zeitpunkt für denselben verstrichen ist; weil die Versuche zur Beendigung der Geburt das Leben des Kindes höchst unwahrscheinlich machen, und weil bei übermässiger Entwickelung des Kindes das Leben desselben schon aus diesem Grunde als zweifelhaft anzusehen ist.

In neueren Zeiten ist die Cephalotripsie mit der Perforation in die Schranken getreten, wir haben schon in dem über jene handelnden Artikel beide Operationen miteinander verglichen und die Umstände angegeben, unter denen die Cephalotripsie an der Stelle der Perforation ausgeführt werden könne.

Nach den Indikationen, welche wir für die Perforation aufgestellt haben, können die Contraindikationen streng genommen, nur durch zufällige Ereignisse gesetzt werden. Wir rechnen hierher bedeutende Krankheitszustände der Gebärmutter, die entweder den Erfolg der Operation erschweren, oder die Gefahr derselben in einem zu hohen Grade steigern. Hierher gehören: Krampf und namentlich der Tetanus uteri, er erschwert die Ausführung der Operation und verhindert selbst nach der Enthirnung die Extraction des Kindes; es kann daher erst nach dessen Beseitigung von der Perforation die Rede sein; Entzündungen, Blutflüsse der Gebärmutter, Eclampsie, übermässige Schwäche u. s. w. werden ebenfalls die Gefahr der Operation in einem lebensgefährlichen Grade steigern, so dass stets deren Beseitigung die dringendste Indikation ist. Alle diese Umstände können jedoch nur auf die Zeit der Ausführung der Operation einen Einfluss ausüben, eine Indikation zu einer anderen Operation wird durch sie nicht bedingt.

Zu einer richtigen Würdigung der Gefahr, welche durch die Perforation bedingt wird, müssen wir auf folgende Umstände aufmerksam machen. Die Indikationen zu derselben stellen sich in der Regel erst dann als bestimmt heraus, wenn die Kreissende sich durch lange Zeit hindurch andauernde Geburtsanstrengungen in einem sehr aufgeregten oder erschöpften Zustande befindet; die Geburtstheile selbst haben durch Druck, übermässige Anstrengung sehr gelitten, sie be-

finden sich daher ebenfalls in einem Zustande von Reizung oder Atonie und Lähmung, so dass schon unter den sonst günstigsten Verhältnissen der Eingriff, der durch die Operation gesetzt wird, als höchst bedeutend anzusehen ist. Selbst wenn es nur nöthig ist, die Schädelhöhle zu öffnen, um die Extraktion des Kindes bewirken zu können, so wird dennoch die Einführung der Instrumente, die Einwirkung derselben auf den Kopf, wobei das ganze Kind stets nach oben gedrängt wird und der Durchgang des Kindes von nachtheiligen Folgen sein; Druck und Reizung werden vermehrt, und die übelsten Formen der Gebärmutterentzündung sind zu fürchten. Ungleich grösser wird die Gefahr, wenn die blosse Eröffnung des Schädels nicht hinreicht, es vielmehr nothwendig wird, das ganze Gehirn zu entleeren, die Knochen abzutragen, und selbst die Basis cranii durch scharfe Instrumente zu zerbrechen und zerkleinern. Die Anwendung der hierzu nöthigen Instrumente kann selbst bei der grössten Behutsamkeit direkte Trennungen der mütterlichen Theile veranlassen; durch die lange Dauer der Operation wird die Kreissende sehr angestrengt und die Theile werden längere Zeit hindurch gereizt; die Ausführung der Knochenstücke verletzt leicht die Geburtstheile, ebenso die Extraktion des Kindes. Alle diese ungünstigen Umstände werden um so mehr hervortreten, je bedeutender die Beckenverengerung, je schwieriger daher die Ausführung der Operation; je mehr die Theile selbst in einem krankhaften Zustande sich befinden, und je schwächlicher und reizbarer die Kreissende ist. Es ist aus diesen Gründen die Gefahr der Operation für die Mutter als sehr bedeutend anzusehen und die Ansicht derjenigen Aerzte, welche dieselbe selbst dann auszuführen rathen, wenn die Extraktion des unzerstückelten Kindes noch möglich ist, weil sie hierdurch die Mutter weniger gefährdet glauben, durchaus ungegründet. Hierzu ist noch der psychische Einfluss, den die Ausführung der Operation nothwendig auf die Mutter ausübt und die oft lange Dauer zu rechnen. Die Zerfleischung des Kindes in ihrem Leibe muss die Mutter heftig erschüttern, und da die Operation mitunter viele Stunden dauert, so in einem Falle von Klein einen ganzen Tag (*v. Siebold's Lucina Bd. V. St.* 2 *u.* 3. *S.* 193—198.), so ist die psychische Aufregung mit einer bedeutenden kör-

perlichen Anstrengung verbunden. Wir sehen auch in der That, dass bei den Perforationen fast die Hälfte der Mütter starben. Nach Riecke starben bei 84 Perforationen 31 Mütter, in der Entbindungsanstalt zu Berlin von 6 Müttern jedoch nur 2. Bei diesen Erfolgen darf jedoch nicht übersehen werden, dass die ungünstigen Resultate dadurch gesteigert werden, dass der Perforation in der Regel anderweitige Entbindungsversuche vorausgingen, die ohne jeden möglichen Nutzen nur die Gefahr steigerten; aber man kann dennoch, selbst bei dem nach der Wissenschaft gesetzten Verfahren annehmen, dass von 3 Müttern eine stirbt. Unter 100 Geburtsfällen werden also 66 Leben erhalten, während bei dem Kaiserschnitt 30 Mütter und 60 Kinder, im Durchschnitt also 90 Leben gerettet werden. Ein Verhältniss, dass bei bestimmt erkannten Leben des Kindes dem Kaiserschnitt den Vorzug giebt, während bei todten Kindern derselbe der Perforation jedenfalls zurückstehen muss.

Ueber die Zeit, zu welcher die Operation ausgeführt werden soll, kann in der Regel der Arzt nicht bestimmen. Die Indikationen zu derselben werden sich immer erst dann herausstellen, wenn die Unmöglichkeit einer anderen Entbindungsart deutlich erkannt ist. Nur wenn schon früh der Tod des Kindes gehörig konstatirt ist, die Beckenbeschränkung ebenfalls richtig bestimmt wurde, bleibt die Feststellung der Zeit dem Arzte überlassen. Man warte dann bis die Gebärmutter sich gehörig entwickelt hat, der Mutterhals vollständig verstrichen, und der Kindskopf in die obere Beckenapertur zum Theil eingetreten ist. Operirt man früher, so wird man durch den Muttermund stets gehindert werden; man wird leicht Verletzungen desselben bewirken; der nicht feststehende Kindskopf wird den Instrumenten entweichen und die Extraktion des Kindes nach der Entbirnung ist schwieriger und in jeglicher Beziehung gefährlicher. Wartet man jedoch andererseits zu lange, macht man unnütze Versuche, um die nach den vorhandenen Verhältnissen einmal nothwendige, blutige Operation zu umgehen, dann steigert man die Gefahr derselben, indem alle so eben angegebenen Verhältnisse, welche die Prognose bei der Perforation so übel stellen, im hohen Grade gesteigert werden.

Die Operation selbst umfasst drei Akte: 1) die Eröffnung

der Schädelhöhle; 2) die Entfernung des Gehirns oder der Knochenstücke zur kräftigeren Verkleinerung des Kindes und 3) die Extraktion des Kindes.

Die Instrumente zur Eröffnung der Schädelhöhle werden Perforatorien genannt. Sie sind entweder messer- oder dolchartig, scheeren- oder trepanartig.

A. Messer- und dolchartige Instrumente; durch sie werden die Kopfknochen durchschnitten oder durchstochen; sie sind entweder ohne Scheide oder Spitzendecker, oder mit diesen versehen.

1) Ohne Scheide oder Spitzendecker.

Albucases führt mehrere hierher gehörende Werkzeuge auf, besonders das Spatumile majus und minus (*Albucasis method. certa, clara et brevis pleraque, quae ad chirurgiam pertinent, per Jan. Cornarium Basil.* 1561. *Fol. Lib. II. c.* 77.) und Busch (*theoretisch praktische Geburtsk. durch Abbildungen erläutert. Fig.* 419. *I. u. II.*). Andreas a Cruce gab ein sichelförmiges Messer mit einem langen Stiele an (*Joh. Andr. a Cruce Officina aurea, das ist güldne Werkstatt der Chirurgie u. s. w. A. d. Ital. durch Pet. Offenbach. Frankf. a. M.* 1607. *S.* 692.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 420.). Amb. Paraeus gab ein spitzes gekrümmtes Messer an (*Amb. Paraei, Opera chirurg. Frankf. a. M.* 1594.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 421.). Guillemeau ein hakenartiges gekrümmtes Messer (*Guillemeau J., de l'heureux accouchement des femmes etc. Par.* 1609. *pag.* 255.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 422.). Scultetus ein gerades Messer (*Joan. Scultetus, Armament. chirur. bipart. Ulmae Suevorum* 1655. *Taf. II. Fig.* 10.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 423.). Petermann ein wenig gekrümmtes Messer mit einem stumpfen Haken am entgegengesetzten Ende (*Voigt, Diss. de capite infant. abrupto, variis illud ex utero extrahendi modis. Giess.* 1743. *Fig.* 15.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 424.) Mauriceau's Perce-crane, eine pfeilförmig zweischneidige Spitze, die schnell an Breite zunimmt, auf einem schmalen Stiele sitzt und mit einem Griffe versehen ist (*Mauriceau Traité des maladies des femmes grosses etc. V. Edit. Lib. II. p.* 367.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 425.) Mesnard's Perce-crane gleicht dem Mauriceauschen Instru-

mente, nur ist es spitzer und mit einem besonderen Handgriffe und Mittelstücke versehen (*Levret's Wahrnehmungen Th. I. Taf. III. Fig.* 21.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 426.). Simpson's Fingerbistouri oder Ringmesser; auf einem Fingerringe befindet sich eine gerade Bistouri-spitze (*Aitken, Grundsätze der Entbindungsk. u. s. w., übers. von Spohr Nürnb.* 1789. *Tab. XXVII. Fig.* 2.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 427.). Aitken's Fingerskalpell; eine etwas gekrümmte Skalpellspitze auf einem Fingerhute (*Aitken a. a. O. Tab. XXX. Fig.* 6.). Aitken versah ferner seinen lebendigen Hebel mit einer kleinen Skalpellspitze und bediente sich desselben als Perforatorium (*a. a. O. Tab. XXVI. Fig.* 7.) und Busch (*a. a. O. Taf. XXXIX. Fig.* 283.). Aitken's verborgenes Messer ist mehr zur Embryotomie bestimmt. Aitken (*a. a. O. Taf. XXX. Fig.* 4 u. 5.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 428.). Ebenso auch Röderer's und Stark's Fingerbistouri (*Busch a. a. O. Fig.* 429 u. 430.). Maygrier's Perforatorium gleicht Mauriceau's und Mesnard's Hirnschalenbohrer, kann in zwei Theile zerlegt werden und soll besonders beim Wasserkopfe zur Entleerung der Flüssigkeit dienen (*Maygrier Nouveaux élémens de la science et de l'art des accouchemens, Paris* 1817.). Ausserdem gebrauchte Maygrier ein gewöhnliches, bis zur Spitze mit Linnen umwickeltes Messer zum Einschneiden der Kopfbedeckungen, und ein scheerenförmiges Perforatorium, um die Oeffnung zu erweitern. Busch (*a. a. O. Fig.* 431.).

2) Mit Scheide oder Spitzendecker versehen, messer- und dolchartige Perforatorien.

Ould's verborgenes Perforatorium. In einer stählernen, neun Zoll langen und einen halben Zoll breiten Scheide befindet sich ein Stilet, das vermittelst einer Spiralfeder hervorgedrückt werden kann. Röderer brachte an den messingenen Griff Ringe zur sicheren Handhabung an (*Sadler C., Varii perforat. modi. Diss. med. obst. etc. Carlsruhe* 1826. *p.* 25. *Tab. IV. Fig.* 18. *A. und B.*) und Busch (*a. a. O. Fig.* 432.). Burton's Perforatorium, eine herzförmige, aus einer Scheide hervorspringende Lancette; zugleich werden zwei Widerhaken hervorgeschoben, so dass das Instrument zugleich Kopfzieher ist (*Aitken a. a. O.*

Tab. XXVI. Fig. 4.). Fried's d. Aelt. Perforatorium; ein zweischneidiges spitzes Messer mit Griff, das aus einer messingenen Scheide hervorgebracht wird. Plenk (*Anfangsgründe der Geburtsh.* 5. *Aufl. Wien* 1795.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 433.). Knaur's Perforatorium, eine Nadel befindet sich in einem Cylinder, und wird durch eine Feder hervorgestossen; am Griffe sind zum Fassen zwei flügelförmige Hervorragungen. (*Knaur Thom. Selectus instrum. chir. in usum discentium et practicorum. Viennae* 1796. *Tab. XXV. Fig.* 4.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 434.) Wigand's Perforatorium besteht aus einer Lanzette mit einem Spitzendecker, welche wie die Scheide nach der Bekkenkrümmung gebogen ist und durch Zurückziehen der Scheide entblösst wird s. Wigand (*Beiträge zur prakt. und theoret. Geburtsh.* 2. *Aufl.* 1800. *S.* 12. *Fig. I. u. II.*) und Siebold's (*Lucina Bd. II. Hft.* 2. *S.* 42.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 435.). Mancel's Perforatorium ist pharyngotomartig und in einer Scheide beweglich. Sadler (*a. a. O. Tab. VI. Fig.* 25.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 436.). Riecke's Verbesserung des Mancelschen Perforatoriums; es soll dasselbe bei dem Hydrocephalus wie ein Trokart eingestossen werden, und die Röhre nach zurückgezogenem Dolche liegen bleiben, damit das Wasser durch dieselbe ausfliesse.

B. Scheerenartige Perforatorien. Sie schneiden entweder einwärts oder auswärts, sind unbedeckt oder bedeckt.

1) Einwärts schneidende scheerenförmige Perforatorien:

a. Unbedeckte scheerenförmige nach einwärts schneidende Perforatorien.

Smellie's Kopfscheere ist 9 Zoll lang, stark, schneidet am innern Rande und hat am äusseren zwei Widerhalter, damit das Instrument nicht weiter eindringen kann. Die Konstruktion ist von der einer gewöhnlichen Scheere nicht abweichend. Smellie (*Theoret. und prakt. Abh. von der Hebammenkunde a. d. E. von Zecher* 1755. *S.* 322. *und Tab. anat. ins Lateinische und Deutsche übers. von Huth, Nürnb.* 1758. *Tab. XXXIX. Fig.* 3.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 438.). Walbaum's Kopfscheere ist nach der Schneide gebogen einen Fuss lang. Das untere Blatt hat einen Knopf, das obere ist scharf und spitzig;

letzteres dringt in den Hirnschädel ein. Levret (*a. a. O. Th. II. Taf. III. Fig.* 1 und 2.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 440.). Walbaum's Scheere zur Eröffnung des Leibes; bei derselben ist das untere in den Leib eindringende Blatt scharf und spitzig, das obere stumpf. Klein's Kopfscheere schneidet einwärts und auswärts, ist gerade, 14½ Zoll lang; das eine Blatt einen halben Zoll kürzer und etwa 1 Linie breiter als das andere; äusserlich sind die Blätter mit kleinen Widerhaltern versehen. Die Ringe der Scheere sind länglich zur Aufnahme mehrerer Finger; oberhalb derselben befindet sich noch zur grösseren Befestigung eine Vertiefung in dem Griffe. Busch (*a. a. O. Fig.* 441.).

b. Ein bedecktes einwärts schneidendes scheerenförmiges Perforatorium ist von Scheel angegeben.

Ist Smellie's Kopfscheere nachgebildet, recht spitz, aber an den Seitenrändern stumpf, jedoch mit längeren Armen und einer verschiebbaren Scheide versehen (*Nordisches Archiv Bd. I. St.* 1. *S.* 75—86. *Taf. I.*). Busch (*a. a. O. Fig.* 439.).

2) Auswärts schneidende scheerenförmige Perforatorien:

a. Unbedeckte.

Bing's Kopfscheere sieht einem Bistouri caché ähnlich; besteht aus einem kürzeren stumpfen Blatte und aus einem längeren spitzen auswärts schneidendem, dass bei geschlossener Scheere das stumpfe Blatt in einem Einschnitte so aufnimmt, dass die Schneide dadurch gedeckt wird. Levret (*a. a. O. Taf. III. Fig.* 20.), Jankii (*Comment. de forcipe ac forfice ferramentis a Bingio chirurgo Hafniensi inventis, eorumque usu in partu difficili. Lips.* 1750. *pag.* 17 und 18. *Fig.* 4.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 442.). Levret's Perce-crane à deux lames, Kopfbohrer, stellt eine Scheere dar, die aus zwei spitzen, auswärts schneidenden am inneren Rande glatt aneinander liegenden Blättern, die in der Mitte ihres schneidenden Theiles am breitesten sind, besteht. Keyselitz (*De partu agripp. Fig. I.*) und Busch (*a. a. O. Fig.* 443.). Fried's d. J. Perforatorium besteht aus nicht scheerenförmig gekreuzten Blättern und hat zwischen den Griffen eine Feder, wodurch es geschlossen gehalten wird. Der eine Blattgriff ist mit einem Ringe für den Finger versehen, während der andere bloss haken-

förmig umgebogen ist. Durch Zusammendrücken des Griffes öffnen sich die Blätter. Fried (*Anfangsgründe der Geburtshülfe Taf. V. Fig.* 4.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 444.). Stein d. Aelt. gerade Kopfscheere, wie das Levret'sche Instrument, nur sind die Blätter verkürzt, und das gemeinschaftliche Hypomochlion der Gabel von der Levret'schen Schlussart ist aus der Mitte des Instrumentes höher hinaufgeschoben, damit die Hebelkraft der Stiele gesteigert werde. Ausserdem sind auch die Hervorragungen der Smellie'schen Kopfscheere angebracht. Sadler (*a. a. O. Tab. IX. Fig.* 40.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 445.). Stein's gekrümmte Kopfscheere; gleich dem genannten Instrument, nur ist die Ormesche Krümmung angebracht. Busch (*a. a. O. Fig.* 447.). Orme's Kopfscheere. Grösse und Schlussart wie bei dem Smellie'schen Perforatorium. Die Blätter sind aber auf der Fläche nach der Beckenachse gebogen. Sadler (*a. a. O. Tab. IX. Fig.* 41. *a. b.*) u. Busch (*a. a. O. Fig.* 446.). Denman's Kopfscheere, ist nach der Schneide gebogen und hat schmale, kurze, mit Widerhaltern versehene, auswärts schneidende Spitzen. Denman (*Principles of Midwifery, London* 1769.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 448.). Savigny's Kopfscheere weicht nicht wesentlich von der Denmanschen ab. Savigny (*A collection of engravings representing the most modern and improved instruments. London* 1798. *Planche XII. Fig.* 3.) u. Busch (*a. a. O. Fig.* 449.). E. v. Siebold's Kopfscheere ist ebenfalls nach der Axe des Beckens gekrümmt und mit einer scharfen Spitze versehen, die sich nach und nach in einen abgerundeten Rand verliert. Zwischen den Spitzen und dem Schlusse befindet sich am inneren Rande des einen Blattes ein runder Stift, der in ein gegenüber stehendes Loch am andern Rande passt. Sadler (*a. a. O. Tab. X. Fig.* 47.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 453.). Nägele's Kopfscheere weicht in der Konstruktion des schneidenden Theils ihrer Blätter nur wenig von der Ormeschen ab; ihre Krümmung aber richtet sich mehr nach der Beckenaxe. Die sanft gebogenen Griffe haben an ihrem Ende einen Stellhaken und eine Feder zwischen sich, welche das Instrument geschlossen hält. Sadler (*a. a. O. Tab. XI. Fig.* 49. *A. C.*) und Busch (*a. a. O. Fig.* 454.). Busch's Perforatorium, besteht aus einer Smellie'schen

Scheere mit nach aussen schneidenden Blättern, welche über die Fläche gebogen sind. Das Instrument ist nicht gekreuzt, sondern so eingerichtet, dass durch Zusammendrücken der Handgriffe die schneidenden Spitzen von einander entfernt werden, weshalb zur Sicherheit eine Feder zwischen den Blättern liegt. Damit das Instrument aber bei dem Einstossen sich nicht zu früh öffnet, werden die Handgriffe durch einen am unteren Ende liegenden Querbalken festgehalten, welcher erst geöffnet wird, nachdem die Spitze in den Schädel eingestossen worden ist. Busch (*a. a. O. Fig.* 455. *und geburtshülfl. Atlas, Taf. XXXXV. Fig.* 167.). Lederer's Perforatorium ist gerade, hat einen Haken an einem der Blätter und offene mit Leder überzogene Griffe. Busch (*a. a. O. Fig.* 456.). Maygrier gebrauchte nach der Eröffnung des Kopfes durch das lanzettartige Perforatorium ein scheerenförmiges Perforatorium, welches sich von dem Denmanschen nur durch seine Grösse und durch seine gerade Richtung unterscheidet und zur Erweiterung der Oeffnung mit Hervorragungen versehen.

b. Bedeckte scheerenförmige auswärts schneidende Perforatorien.

Brünningshausen's Perforatorium besteht aus zwei geraden an der Spitze nur $1\frac{1}{2}$ Zoll langen auswärts schneidenden Blättern, die am Griffende durch eine charnier-ähnliche Vorrichtung verbunden sind und sich in einer aus zwei Platten zusammengesetzten und verschiebbaren Scheide befinden. Diese deckt, wenn sie vorgeschoben ist, Spitze und Schneide des Instruments; zurückgezogen hingegen entblösst sie diese Theile und gestattet die Oeffnung der Scheere. Sadler (*a. a. O. Tab. VIII. Fig.* 39. *A. B.*) und Busch (*a. a. O. Fig.* 450.). Klees Perforatorium stellt Fried's d. J. Perforatorium dar, mit einer zurückziehbaren Scheide, aus welcher beim Zusammendrücken der Stiele die schneidenden Ränder hervortreten und die Spitze gleichzeitig sich hervordrängen lässt (*Stark's Archiv Bd. IV. St.* 3. *Fig.* 1, 2, 3, 4.), Busch (*a. a. O. Fig.* 451.). Müller's Kopfscheere gleicht der Levret'schen, nur ist sie nach der Beckenkrümmung gebogen, und an ihrer Spitze mit einer Kapsel versehen, durch welche diese bei dem Einführen des Instrumentes verdeckt werden. Mittelst eines Fadens wird

die Kapsel während des Einführens auf der Spitze festgehalten und nach ihrer Lösung aus den Geschlechtstheilen entfernt. Bell's (*Lehrbegriff der Wundarzneikunde a. d. E. Leipzig* 1810. *Vol. VII. S.* 395. *Tab. IV. Fig.* 4 *u.* 5.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 452.).

C. Bohrer- oder trepanförmige Perforatorien.

Wechsung's Perforatorium ist eine Verbesserung des Fried'schen gezähnten Kopfziehers. Der zwischen zwei gezähnten Löffeln laufende Bohrer des Fried'schen Instrumentes ist mit einem halbkreisförmigen Messer versehen, damit, nachdem der Bohrer in die Hirnschaale gedrungen, durch wiederholte Drehungen desselben ein grosses Stück der Schädelknochen ausgeschnitten werden könne. Wechsung J. M. (*Diss. de capitis abrupti et in utero relicti variis extrahendi modis. Heidelb.* 1757. *p.* 27.) u. Busch (*a. a. O. Fig.* 471 *u.* 472.). Melzer's Basiocästron wirkt ebenfalls als bohrendes Werkzeug ist jedoch ein sehr komplizirtes nur dunkel beschriebenes Werkzeug. A. Melzer (*De diminuendo sub partu foetus capite. Labaci* 1811.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 467. *a. b. c.*) Coutouly's Perforatorium ist ebenfalls sehr komplizirt, in einer Scheide befindet sich eine Spitze, die in die Schädelhöhle eingestossen wird. Nach der Perforation treten aus der Scheide zwei Blätter hervor, die zur Zerstörung des Gehirns und der Hirnhäute dienen. Durch eine besondere Vorrichtung kann noch der untere Theil des Instrumentes als Trichter, um die Entfernung der Hirnmasse zu erleichtern, benutzt werden. Sadler (*a. a. O. S.* 53. *Tab. XII. Fig.* 58. *A bis E.*) u. Busch (*a. a. O. Fig.* 457.). Assalini's trepanartiges Perforatorium. Derselbe gab drei Instrumente an; 1) einen in einer Scheide laufenden Trepan mit einer Pyramide; der Handgriff des Trepans kann in einen Kopfzieher verwandelt werden und die Trepankrone wird alsdann durch den aufzuschraubenden stumpfen Haken gedeckt; 2) ein ähnliches Instrument, bei welchem der Kopfzieher vom Perforatorium getrennt wurde; dieses erhielt einen festen Handgriff und eine doppelte Spitze. Das dritte Instrument besteht in Folgendem: ein hölzerner Cylinder mit einer Schraube, welche in den Schädelknochen eingeschraubt wird; eine metallene, mit einer Trepankrone versehene Scheide wird über dem

Cylinder eingeführt. Das ausgebohrte Stück wird mit der Schraube bei der Ausführung des Instrumentes ausgezogen. Assalini (*Observ. practi de tutiori modo extrahendi foetum jam mortuum, supra vitiatam pelvim detentum. Mediol.* 1810. *und Nuovi stromenti di ostetricia e loro uso. Milan* 1811.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 458. *I. II. und III.*). Jörg's trepanartiger Perforator besteht aus einer $2\frac{1}{2}$ Zoll langen, $\frac{1}{4}$ Zoll breiten Trepankrone mit einem 12 Zoll langen und $\frac{1}{4}$ Zoll dicken eisernen Stilet, einer hölzernen Handhabe und einem eisernen hohlen Cylinder, in welchem die Trepankrone verläuft. Dieses Instrument unterscheidet sich von dem Assalinischen besonders darin, dass die Krone innerhalb der Röhre läuft, und also bei dem Einführen die Weichgebilde der Mutter nicht so leicht verletzen kann. Jörg (*Schriften zur Beförd. der Kenntn. des Weibes und des Kindes*, 2. *Theil*, *Leipz.* 1818. *und Geburtshülfe* 1. *Aufl.* 1807. *S. VI. Vorrede.*) und Busch (*a. a. O. Fig.* 459.). Riecke's trepanartiges Perforatorium hat eine grössere und tiefer eindringende Trepankrone als das von Jörg und Assalini, die Zähne sind eigenthümlich geformt, der Vorbohrer ist unbeweglich, die Krone wird durch eine bewegliche Scheide gedeckt. Theurer (*Diss. de diminutione foetus obstetr. praeside Riecke, Pars II. Tüb.* 1824.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 460). Mende's trepanartiges Perforatorium weicht von dem Jörgschen nur darin ab, dass sich oben in der Röhre, in welcher sich der Trepan bewegt, eine Spiralfeder befindet, wodurch dieser, sobald der Druck aufhört, der die Kreissäge aus der Röhre heraustreibt, von selber wieder zurücktritt. Ausserdem ist eine Stellschraube angebracht, damit man genauer bestimmen könne, wie weit die Trepankrone eindringt, und damit bei dem ersten Anbohren die Säge nicht hin und hergleitet, springt aus ihrem Mittelpunkte eine dreieckige Spitze hervor, durch welche das Instrument befestigt wird. Sadler (*a. a. O. S.* 50.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 461.). Ritgen's Perforatorium; an der Trepankrone ist ein durch einen Spiraldrath angehaltener Schutzring angebracht und der Trepan wird über einen in den Schädel festgebohrten Schraubenstock an die auszutrepanirende Stelle geführt (*Gemeins. deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. V. S.* 237.) u. Busch

(*a. a. O. Fig.* 462.). Kilian's Perforatorium. Durch eine Kanüle läuft ein Stiel, der an dem einen Ende mit einer Trepankrone und einer pfeilförmigen Spitze, an dem andern Ende mit einer Schraube versehen ist, durch die derselbe in die Kanüle eingeschraubt werden kann. Der unterste tellerförmige Theil der Kanüle kann nach der Perforation, damit das Perforationsinstrument entfernt werde, abgeschraubt werden. Der Griff des Stieles, der in einem rechten Winkel von der Schraube desselben abgeht, endet in einen Ring. Sadler (*a. a. O. Tab. XI. Fig.* 55. *A. B.*) und Busch (*a. a. O. Fig.* 463.). Hayn's Perforatorium ist wie das Kilian'sche nur mit beweglicher Pyramide, trokarförmiger Spitze und einem Maassstabe am Stiele der Krone, die Zähne der Krone sind kleiner und überhaupt im Durchmesser des Instrumentes geringer (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. VII.* 1832. *S.* 181.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 464.). Wilde's Perforatorium oder Trepan, der in einer nach der Beckenachse gebogenen messingenen Scheide läuft und einen feststehenden Tirefond hat, befindet sich an einem, behufs der Drehbarkeit in drei Stücken beweglich verbundenen Eisenstabe und wird durch eine Kurbel in Bewegung gesetzt (*Neue Zeitschr. für Geburtskunde* 1834. *Bd. I. S.* 86.), Busch (*a. a. O. Fig.* 465.). Dugés Terebellum (*Nouveau Craniotome*) stellt eine gestielte Schraube dar, die in den Schädelknochen eingebohrt wird. Es besteht aus einer konisch gestalteten und schneidenden Schraube, die von ihrer Basis $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser hat, fast eben so lang, auf einem starken Schaft befestigt und mit einem vielkantigen Griffe versehen ist. Dugés (*Manuel obstetr. etc. Paris* 1830. 12. *Sig.* 45.). Bigeon v. Czudnochowsky's Perforatorium ist ein durch eine Scheide geleiteter spitzer Hohlbohrer (*Gemeinsame deutsche Zeitschr. für Geburtskunde Bd. VII. Hft.* 4. *S.* 510—539.), Busch (*a. a. O. Fig.* 466.).

Nach der Eröffnung des Kopfes und der Entleerung des Gehirns kann die weitere Verkleinerung des Kindskopfes und die Extraktion nothwendig werden. Man hat zu diesem Endzwecke ausser der Hand die gewöhnliche Geburtszange, eigene Schädelzangen, scharfe Haken und Hakenzangen und schneidende Instrumente angegeben.

1) Schädelzangen.

Hippokrates (*de morb. mulier. ed. Fösii. Sect. V. p.* 183.), Aëtius (*de foetus extractione et exsectione* (*ex Philumeno*) *Tetrab.* 4. *Sermo* 4. *c.* 23.) und Albucasis Almishdach (*de chirurg. arab. et lat. Tom. II. cura Channing. Oxon* 1778. 4. *p.* 433.) geben Knochenzangen an. Die Knochenzange von Albucasis ist bei Busch (*a. a. O. Fig.* 468. *I. u. II.*) abgebildet. Rueff's Entenschnabel stellte eine mit scharfen Zacken versehene Zange dar, die einen breiten und einen schmalen am Griffende in einen Knopf ausgehenden Löffel hat. Eine zweite Zange ist ohne Zähne. Rüff's (*Hebammenb. u. s. w. Frankf. a. M.* 1600. 4. *S.* 71.) u. Busch (*a. a. O. S.* 469. *I. u. II.*). Fabricius Hildanus gab eine ebenfalls gezähnte Zange an. (*Hildani Observ. et curat. chirurg. cent. Lugd.* 1641. 4. *c. II. observ.* 52. *p.* 217.). C. van Solingen's Zangen sind auch auf der inneren Fläche mit Zähnen versehen; eine derselben gleicht dem Rüff'schen Entenschnabel (*Alle de medicinale en chirurgicale Werken mitsgaders Embryulcia vera etc. Amst.* 1689. 4. *Tweede Deel p.* 318. *Tab. I. Fig.* 11, 12, 13.). Puisseau's gezähnter Kopfzieher ist wenig gekrümmt und breitblättrig. (*Thebesius, Hebammenkunst Taf. XXI. Fig.* 56.). Schurer's gezähnte Zange mit breiten krummen Löffeln, und einer die Griffe feststellenden Klammer (*Levret's Wahrnehmungen; übers. von Walbaum, Taf. III. Fig.* 13.). Mesnard's gezähnte Hirnschädelzange (*Tenette à conducteur*) ist vorn gekrümmt und mit geschlossenen Griffen zur Aufnahme der Finger versehen. Levret (*a. a. O. Taf. III. Fig.* 22.). Stein's d. Aelt. verbesserte Mesnardsche Zange, ist mit Sförmig gebogenen Armen und statt der Zähne mit Furchen versehen. Stein (*Geburtsh. II. Th. Taf. VI. Fig.* 2.). Busch (*a. a. O. Fig.* 470.). Fried's d. Aelt. Zange besteht aus zwei breitblättrigen gezähnten und ungekreuzten Löffeln, die unten im Handgriffe beweglich sind, und durch einen Schieber festgestellt werden; zwischen ihnen läuft eine unten mit einer Schraube versehene Stange, die in die Schädelknochen eingeschraubt wird. Levret (*a. a. O. Taf. III. Fig.* 12.) und Busch (*a. a. O Fig.* 471.). Fried's des Jüngeren Zange hat mässig gekrümmte gezähnte Blät-

ter; der Griff des einen Blattes ist offen; der des anderen ringförmig geschlossen. Boër's Excerebrationspinzette; eine 10 Zoll lange Pinzette mit ringartigen Handgriffen und gezähnten olivenförmigen Löffeln; sie dient hauptsächlich, um einzelne Knochenstücke loszubrechen und wegzunehmen. Boër's (*Abhandlungen und Versuche geburtshülflichen Inhalts Th. III. S.* 131.) und Busch (*a a O Fig.* 473.). Conquest's Knochenzange ist stark gekrümmt, gezähnt und am unteren Ende der Griffe mit Holz bekleidet. An dem einen Blatte befinden sich 12 Zähne, an dem anderen 12 Löcher zur Aufnahme derselben. Conquest (*Grundriss der Geburtshülfe, Deutsch von Otterburg. Heidelberg* 1834. *Taf. XIII. Fig.* 4.). Plenk (*Anfangsgründe der Geburtshülfe* 5. *Aufl. Wien* 1795.). Davis und Pole geben ebenfalls hierher gehörende Instrumente an.

2) Scharfe Haken und Hakenzangen.

Hippokrates (*De morbis mulier. Sect. V. p.* 183. *ed. Fösii. Francof.* 1595.), Celsus (*de re medica Lib. VII. c. XXIX.*), Paul. Aegineta (*Opus de re medica Colon.* 1543. *p.* 315.), Albucasem (*Sadler, a. a. O. Tab. I. Fig.* 6. *a b. c.*) und Busch (*a. a. O. Fig.* 475. 1—10.). Ronsaeus (*Tract. de vitae hum. prim. Leyd.* 1594.), Ambr. Paräus (*Opera chirurgica Trancof. ad Moen.* 1594. *Fol. p.* 683.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 476. *I. und II.*). Guillemeau (*de la grossesse et de l'accouchem: des femmes Par.* 1619.) und Garengeot (*Nouveau Traité des instrumens de chirurg. les plus utiles Ed. II. Paris* 1727. *Tom. II. p.* 252.) gaben verschieden geformte Haken an; Fabric. Hildanus einen stumpfen Haken mit einem verschiebbaren Bleche verbunden; F. Hildanus (*Observ. chirurg. Cent.* 2. *Obs.* 52.); Peu einen Doppelhaken, zwei mit Griffen versehene Haken sind in ihrer Mitte durch eine Art Charnier verbunden; in der Nähe der Griffe ist eine Schraube angebracht, die durch beide Haken hindurchgeht, und zum Feststellen derselben dienen sollte; Levret (*a. a. O. Th. I. Taf. III. Fig.* 10.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 477.); Gregoire einen einfachen Haken mit einer Angelspitze versehen; Thebesius (*Hebammenk. Taf. XXI. Fig.* 55.); Burton einen Haken, der wie seine Zange mit einem krückenförmigen Griff versehen ist,

welcher an das Instrument angeschraubt wird; Levret (*a. a. O. Th. I. Taf. V. Fig.* 16.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 409.); Mesnard eine Hakenzange, auf ähnliche Weise wie seine Zange verbunden, Levret (*a. a. O. Taf. III. Fig.* 23.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 478.); Smellie einen scharfen Doppelhaken oder Zangenhaken, der aus 2 schwach gekrümmten Haken besteht, die auf ähnliche Weise wie seine Zange vereinigt sind; das ganze Instrument ist mit Leder überzogen; Smellie (*Anatomische Tabellen Tab. XXXIX.*); Levret einen einfachen Haken, welcher auf einem glatten, zur Aufnahme der Finger mit zwei Ausschnitten versehenen Griffe sitzt. Das Hakenende selbst ist der Fläche nach gekrümmt, Busch (*a. a. O. Fig.* 479.). Ferner gab Levret einen zusammengesetzten Haken an (*Crochet à gaine*) der gerade ist, und an seinem Griffe, der keinen Ausschnitt für den Finger hat, mit einer verschiebbaren Scheide in Verbindung steht, die heraufgeschoben, das scharfe Hakenende deckt. Levret (*a. a. O. Th. II. Taf. I. Fig.* 1—13.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 480.). Walbaum veränderte den Smellie'schen Doppelhaken, indem er die Klauen beweglich machte; er befestigte diese durch ein Gewinde, so dass sie sich bei dem Einführen an die Stangen anlegen und beim Anziehen wieder abweichen können. Levret (*a. a. O. Th. I. S.* 15.); Leake einen Haken, der durch eine der Walbaumschen ähnliche Vorrichtung an seinen Klauen beweglich ist, Savigny (*A collect. of engravings repr. etc. London* 1798. *Pl. XIII Fig.* 1—4.); Denman einen breiten und kurz gebogenen scharfen Haken, Savigny (*a a. O Pl. XI. Fig.* 6.). Saxtorph veränderte die Smellie'sche Hakenzange. Es ist dieselbe in der Form der Griffe und in der Art ihrer Vereinigung der Smellie'schen Kopfzange gleich, wie das Walbaumsche Instrument mit beweglichen Klauen versehen; die Bewegung wird durch ein Charnier bewirkt, und es können die Klauen durch Schnüre angezogen werden. Saxtorph (*Armament. Lucinae S.* 28.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 481.). Scheel, eine Hakenzange mit der Kopfkrümmung der Levretschen Zange und beweglichen Klauen. Scheel (*Beschreibung einer neuen Hakenzange und eines Perforatoriums mit einer Scheide; im Nord. Arch. Bd. I. St. I. S.* 15—92.).

Davis, eine Hakenzange, welche aus einem dreigezähnten scharfen Haken mit einem zweiten glatten Blatte zur Dekkung der Spitzen, in einem Smellie'schen Schlosse vereinigt besteht, und auch die Smellie'schen Handgriffe besitzt. Davis (*a. a O.*) und Busch (*a. a. O. Fig.* 482.). Busch's scharfer Haken befindet sich an dem Stiele des stumpfen Hakens; Busch (*a. a. O. Fig.* 399.). Müller, Denison, Davis, Nägele u. A. haben ebenfalls hakenförmige Instrumente angegeben (siehe Haken.).

3) Schneidende Instrumente:

a. Kopfsäge. Fried's Kopfsäge; eine Klinge am oberen Theil ihrer Schneide sägenartig ausgezackt, in ein Knöpfchen ausgehend und mit einem hölzernen Griff versehen, Busch (*a. a. O. Fig.* 483.).

b. Fingerbistouris sind von Simpson, Röderer, Stark angegeben.

c. Hakenmesser von Paré, Peu, Mauriceau, Friedr. Clarke, Davis und Andere siehe Busch (*a. a. O. Fig.* 484, 485, 486, 487.).

Endlich muss noch Fried's Hirnlöffel angeführt werden. Es stellt derselbe einen am obersten Theil des Randes seiner Höhlung mit Zähnen versehenen, an einen hölzernen Griff befestigten Löffel dar und dient zur Zerreissung der Hirnhäute und zur Ausleerung des Gehirns. Sadler (*a. a. O Tab. IV. Fig.* 19.) und Busch (*a. a. O. Fig.* 489.).

Ueber die Druckwerkzeuge zur Verkleinerung des Kopfes siehe Cephalotribe.

Die meisten dieser Instrumente haben jetzt nur noch einen geschichtlichen Werth. Von den Perforatorien sind die scheerenartigen auswärts schneidenden, im Allgemeinen am zweckmässigsten und zwar vorzüglich die von Smellie und Levret mit der Krümmung nach Orme; das Busch'sche Perforatorium gewährt bei der Ausführung der Operation noch wesentliche Erleichterungen. Die trepanartigen Perforatorien sind bei feststehendem Kopfe, wenn die scheerenförmigen, wegen Dicke der Kopfknochen nicht zulässig und falls man die Fontanelle nicht erreichen kann, anwendbar; die dolch- oder nadelförmigen würden nur dann hinreichend sein, wenn bei Hydrocephalus das Wasser entleert werden sollte. Zur Entfernung von Knochenstücken und weiteren Verkleinerung

der Basis cranii ist Boër's Knochenzange, das Terebellum von Dugés oder das scheerenförmige Perforatorium anwendbar. Zur Extraktion des Kindskopfes kann man sich der Finger, der gewöhnlichen Kopfzange, eine der genannten gezähnten Zangen, des scharfen oder des stumpfen Hakens bedienen. Diese Instrumente müssen daher ausser den Geräthschaften und Mitteln, welche bei allen Operationen nothwendig sind, vorräthig sein.

Die Gebärende werde auf das Querbett gebracht und in der horizontalen Rückenlage erhalten. War die Zange angewendet worden, so kann man sie, falls sie der Operation nicht hinderlich ist, liegen lassen, um später mit ihr die Extraktion des Kindes zu versuchen. Ein Gehülfe fixire den Muttergrund, besonders bei hochstehendem Kindskopf, ohne jedoch denselben nach unten zu drücken; man kann auch den Kopf bei hohem Stande dadurch fixiren, dass man eine grosse Zange anlegt und die geschlossenen Griffe einem Gehülfen übergiebt. Der erste Akt der Operation besteht nun in der Eröffnung des Schädels.

A. Eröffnung des Schädels.

Man hat die Perforation bei vorliegendem Schädel, bei vorliegendem Gesichte und bei gebornen Rumpfe des Kindes zu unterscheiden.

Bei vorliegendem Schädel suche man wo möglich das Perforatorium in die grosse Fontanelle einzustossen, ist dieselbe jedoch nicht bequem zu erreichen, so wähle man eine andere Fontanelle oder die Sutur, welche der Mitte des Muttermundes am nächsten liegt. Bei dem trepanartigen Instrumente, wählt man die in der Mitte des Muttermundes liegenden Stelle des Schädels. Liegt das Gesicht vor, so suche man zur grossen Fontanelle zu gelangen, oder durch die Augenhöhlen den Schädel zu öffnen. Nach gebornem Rumpfe lässt man denselben von einem Gehülfen unterstützen und etwas zur Seite wenden und führt das Perforatorium in eine der hinteren Seitenfontanellen oder in das grosse Hinterhauptsloch ein.

Die Ausführung der Operation geschieht nun auf folgende Weise. Vier Finger oder bei hohem Kopfstande die ganze Hand der entsprechenden Seite, nach welcher die anzubohrende Fontanelle liegt, werden erwärmt und beölt in

die Mutterscheide und so zum Kinde geführt, dass die Fingerspitzen noch etwas weiter als die Fontanelle reichen. Das erwärmte und beölte Instrument wird mit der anderen Hand am Griffe erfasst, mit seiner Spitze an der inneren Fläche der in der Scheide befindlichen Hand eingeführt und durch die Finger zu der betreffenden Fontanelle oder Naht geleitet und unter dem Schutze der Finger durch die äusseren Bedeckungen durchgestossen, und zwar stets mit einer drehenden Bewegung. Mit der Fingerspitze kann man alsdann die äusseren Bedeckungen von dem Schädel trennen. Auch dürfte es zweckmässig sein, und dies besonders bei den trepanartigen Instrumenten als ersten Akt der Perforation, mit einem Messer die Hautdecken zu durchschneiden und in einigem Umfange vom Schädel abzulösen. Diese können alsdann später bei der Extraktion wieder zurückgeschlagen werden und so bei dem Durchgange des Kindskopfes durch die Scheide vor Verletzungen schützen. Die Spitze des Perforatoriums wird nun genau gegen die betreffende Fontanelle oder Naht fixirt und das Instrument durch die Schädelbedeckungen bis zu seinen Hervorragungen hineingestossen. Auch hier wird eine kleine drehende Bewegung das Abgleiten des Instrumentes wirksam verhüten. Nun öffnet man dasselbe nach der Richtung einer Naht durch Zusammendrücken der Handgriffe, und vergrössert die Wunde, während die leitenden Finger sich nach der Richtung der Schneide ausspreizen, um die Weichtheile der Mutter zu schützen; schliesst dasselbe wieder, öffnet es von Neuem in einer kreuzenden Richtung, stösst es vorsichtig noch tiefer ein und dreht es in der Schädelhöhle einige Male um, bis das Gehirn ausfliesst. Alsdann wird das Instrument wieder ausgeführt. Bei der Anwendung eines dolch- oder nadelartigen Perforatoriums wird dasselbe unter dem Schutze der Finger eingestossen, und dann mit Zurücklassung einer Kanüle entfernt. Auch die trepanartigen Instrumente müssen auf gleiche Weise geleitet und zu der zu trepanirenden Stelle geführt werden; alsdann wird der Schädel, indem man das Instrument gegen ihn wirken lässt, geöffnet.

B. Der zweite Akt der Perforation ist die Entleerung des Inhalts der Schädelhöhle. Hierzu ist in der Regel kein besonderes Verfahren nothwendig, denn indem man nach

Eröffnung der Schädelhöhle das scheerenartige Instrument drehend bewegt, zerstört man das Gehirn und lässt dasselbe ausfliessen; ausserdem wird bei dem Zusammendrücken des Kindskopfes in Folge der Gebärmutterkontraktionen dasselbe ausgestossen werden. Jedoch muss man in letzterer Beziehung Sorge tragen, dass die Oeffnung durch Uebereinanderschieben der Kopfknochen nicht geschlossen werde. Es ist zu diesem Endzwecke hinreichend, das benutzte Instrument nicht zu schnell zu entfernen, bei den troikartförmigen Instrumenten die Kanüle zurückzulassen oder beim Hydrocephalus und bei der Anwendung des dolch- oder scheerenartigen Instruments einen weiblichen Katheter in die Oeffnung einzuführen. Erscheint es wünschenswerth, den Kopf stärker zusammen zu drücken, so kann dieses mit der Zange geschehen. Kilian's Rath, das Ausfliessen des Gehirnes dadurch zu unterstützen, dass man durch die Kanüle Wasser mit Kraft in die Schädelhöhle einspritzt, erscheint unzweckmässig und die Angabe Hüter's, dieses durch einen in die Oeffnung eingeführten Finger zu thun, ist nicht immer ausführbar.

C. Der dritte Akt der Operation besteht in der weiteren Verkleinerung des Schädels, durch Entfernung der Schädelknochen, oder Zerbrechen der Basis cranii. Es wird dieser nur dann nothwendig, wenn nach der Entleerung des Gehirns die Extraktion des Kindes noch nicht möglich ist und die Versuche hierzu sich als fruchtlos esweisen. Lag die Schädelhöhle vor, so soll man mit Mesnard's oder Boër's Knochenzange von der Perforationsöffnung aus Stücke der Schädelknochen erfassen, durch eine drehende Bewegung abbrechen und unter dem Schutze der Finger der linken Hand ausziehen. Auf diese Weise soll man fortfahren, bis der Schädel hinreichend verkleinert ist. Wenn die Basis cranii der Herabführung sich entgegensetzt, so kann man durch das Perforationsinstrument oder die scharfen Haken sie zu zerbrechen suchen. Wir fanden es in einigen Fällen sehr zweckmässig, die Schädelknochen ganz zu lassen und durch die Perforationsöffnung sogleich zur Basis cranii zu gehen. Bei vorliegendem Gesichte oder Rumpfe ist dieses Verfahren allein zulässig. Dieser Akt der Operation ist in der That der schwierigste und gefahrvollste; die neueren Verbesserun-

gen des Instrumentes zur Cephalotripsie können denselben verdrängen, indem man die Cephalotribe zur Zerbrechung des Schädels nach der Perforation benutzt, wenn die Extraktion auf andere Weise nicht möglich ist. Nur wenn auch dieser Versuch missglückt, muss man die Schädelknochen zu entfernen suchen; nach den neuesten Erfahrungen wird indessen die Cephalotripsie in den meisten Fällen die Zerbrechung der Basis cranii bewirken.

D. Der vierte Akt besteht in der Extraktion des Kindes. Selten nur wird man die Beendigung der Geburt der Natur überlassen können, und zwar nur dann, wenn durch Entleerung der Contenta des Schädels das Geburtshinderniss vollständig gehoben, die Perforation früh ausgeführt wurde, und die schleunige Entbindung aus anderweitigen Ursachen nicht indizirt ist. Ist dieses nicht der Fall, so muss die Geburt künstlich beendet werden. Am einfachsten geschieht dieses mit der gewöhnlichen Kopfzange. Blieb diese vor der Perforation liegen, oder wenn dieses nicht stattfand und man sie eingeführt hat, so drücke man sie fest zusammen und suche durch sie den Kopf zu extrahiren. In manchen Fällen wird dieses gelingen, in anderen jedoch gleitet die Zange ab. Alsdann versuche man bei vorliegendem Schädel einen oder zwei Finger in die Perforationswunde einzuführen, und durch rotirende Bewegung den Schädel in der Achse des Beckens herabzuführen. Gelingt dieses nicht, dann setze man den stumpfen Haken in die Perforationswunde, halte ihn mit den Fingern der anderen Hand fest, und mache mit ihm rotirende Züge. Giebt ein Knochenstück nach, so entfernt man es, und setzt den stumpfen Haken von neuem ein. Erkennt man hierbei die Unmöglichkeit der Extraktion, so wird die Entfernung der Schädelknochen wie oben angegeben nothwendig. Zur Herabführung der Basis cranii bringt man alsdann den stumpfen oder scharfen Haken in das Hinterhauptsloch und bewirkt hierdurch die Extraktion, wobei man jedoch sorgfältig das Ausreissen der scharfen Haken bewachen muss, um die mütterlichen Theile nicht zu verletzen. Nicht selten ist jedoch hier die Hand wirksamer als alle Instrumente; man versucht nämlich mit der ganzen Hand in die Mutterscheide einzudringen und über die Basis cranii wegzugehen, worauf man dieselbe umfasst und kräftig in der

Achse des Beckens anzieht. Bei der Benutzung des Cephalotribe dient dieses Instrument zugleich zur Extraktion.

Bei vorliegendem Gesichte wird der scharfe Haken durch die Augenhöhle in die Schädelhöhle geleitet und an demselben das Kind herabgezogen, wobei man das Ausreissen desselben sorgfältig verhüten muss. Wenn der Rumpf bereits geboren und nach der Perforation die Zange nicht anwendbar ist, so setze man den stumpfen Haken zur Extraktion in die Perforationsöffnung.

Die Unmöglichkeit, das Kind durch das Becken zu entfernen, kann nur dann eintreten, wenn man die Perforation bei zu engem Becken ausgeführt hat, wohl aber kann nach der Extraktion des Kindskopfes noch die Embryotomie nothwendig werden. Zu den üblen Zufällen, welche während der Operation eintreten können, gehören vor Allen Verletzungen der Mutter; später können Entzündungen, Eiterungen u. s. w. eintreten. Diese Folgeübel müssen ihrer Natur nach behandelt werden. In allen Fällen muss die Leitung des Wochenbettes eine sorgfältige sein. Wir verweisen übrigens auf den Artikel „Cephalotripsie".

Literatur.

Polanus, A., Quaestio, num chirurgo liceat, salva conscientia, foetum enecare, ut matrem servet. Oppen, 1619.

Kaltschmidt, C. F., De casu partus difficilis, in quo infanticidium licitum est. Jen. 1751.

Röderer, J. G., resp. Winicker, de non damnando usu perforatorii in paragomphosi ob capitis molem. Gött. 1758.

Wagemann, G. E., praes. Jäger, Disq. obstetr. an in summo incuneationis capitis gradu praeferenda sit methodus nova Sigaultiana hactenus usitatae capitis perforationi vel et sectioni caesareae. Tüb. 1779.

Osborn, W., Essay on laborious parturit. London, 1783.
Essays on the practique of midwifery in natural and difficult labours. Lond. 1792. Ins Deutsche übersetzt von Michaelis. Liegn. 1794.

Richter, C. F., Diss. de infanticidio in artis obstetriciae exercitio non semper evitabili. Lips. 1792.

Klees, J. G., Diss. de instrumentis quibusdam ad perforationem capitis foetus in partu difficili aptis. Jenae, 1792.

Mesdag, R. R., praes. Thuessink. De partu difficili instrumentis secantibus absolvendo. Groening. 1810.

Assalini, P., Observationes practicae de tutiori modo extrahendi foetum jam mortuum supra vitiatam pelvim detentum. Mediol. 1810.

Braun, J., Quaestiones de perforatione cranii in partu difficili, foetu adhuc vivo, retinenda an rejicienda, responsum publicae, erud. exam. submittit etc. Landsh. 1815.

Arntz, P. A. De perforatorii usu et abusu. Marburg, 1818.

Küstner, M. Diss. de perforatione capitis in partu ancipite. Lips. 1819.

Ritgen, F. A. Die Anzeigen der mechanischen Hülfen bei Entbindungen, nebst Beschreibung einiger, in neueren Zeiten empfohlenen geburtshülflichen Operationen und einer verbesserten Geburtszange. Giess. 1822.

Melzer, A. De diminuendo sub partu foetus capite. Labaci, 1821.

Sauer, F. C., Diss. de perforatione foetus in partu difficili. Halae, 1821.

Stark, G. M., De perforatione et perforatorii historia. Jen. 1822.

Zernial, F. C. H., Diss. inaug. de necessario perforatorii usu. Bonn, 1821.

De Blois, F., Rarior quidam casus ex policlinico obstetricio Bonnensium applicatus ad doctrinam de perforatione. Bonn, 1823.

Weiss, A. A., Diss. sistens quaedam de lite, an vita foetus illi matris in casu incipite subordinanda sit. Vindobonae, 1823.

Jenisch, L. F., praes. Riecke, de usu uncorum in arte obstetr. Tübing. 1824.

Theurer, C. F., praes. Riecke, Diss. de diminutione foetus obstetricia. Tübing. 1824.

Heidelberger klinische Annalen, herausgegeben von Puchelt, Chelius und Nägele. Heidelb. 1825. Vergl. Bd. I. Hft. I.

Kittel, A. C. H., Diss. inaug. de sectione caesarea et cranii perforatione. Rostochii, 1825.

Busch, D. W. H. Geburtshülfliche Abhandlungen. Marb. 1826.

Kuhk, E. F., De excerebratione foetus. Berol. 1826.

Mende, L. J. C., Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medizin nebst fortlaufenden Nachrichten über die Ereignisse der Königl. Entbindungs-Anstalt zu Göttingen. Bd. V. S. 75.

Nägele, F. C., Prog. in quo disseritur de jure vitae et necis, quod competit medico in partu. Heidelb. 1826.

Rust, J. N., Magazin für die gesammte Heilkunde. Berlin, 1816 et seq. Bd. XVI. Hft. I.

Sadler, C., Varii perforationis modi descripti et enarrati. Carlsruhe, 1826.

Micksch, H. J., Diss. inaug. de perforatione cranii. Lips. 1828.

Esculapio Napoli. Vergl. 1828.
Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Vergl. Bd. V. 3. S. 414., Bd. VI. 1. S. 155., Bd. VI. 1. S. 153., Bd. VII. 1. S. 105.
Siebold, A. E. v., Journal für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankh. Bd. IX. 3. S. 653., Bd. XI. S. 1 u. 62., Bd. XI. 3. S. 415.
Medizinisches Conversationsbtatt, herausgegeben von Dr. Hohnbaum und Dr. Jahn, 1831. No. 23.
Hüter, Encyclopädisches Wörterbuch der medizinischen Wissenschaften herausgegeben von den Professoren der medizinischen Fakultät zu Berlin. Bd. XI. S. 222. Berlin 1834.
Busch, Die geburtshülfliche Klinik 1. S. 159. Lehrbuch der Geburtskunde u. s. w. Berlin, 1842. Atlas geburtshülflicher Abbildungen. Berlin, 1841.

Perforatorium. Siehe Perforatio.

Perideraea. Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Fötus. Siehe Nabelstrang, Umschlingung desselben.

Perinaeum. Siehe Damm.

Perioden der Geburt. Siehe Partus.

Phlebitis uterina. Venenentzündung der Gebärmutter. Wir haben bereits bei dem Kindbettfieber angegeben, dass diese Krankheit eine Form des Kindbettfiebers darstelle, mit welchem sie daher in den ursächlichen Verhältnissen wesentlich übereinstimmt. Hunter kannte diese Krankheit schon, doch wurde sie in neueren Zeiten genauer von Breschet bearbeitet. Man hat die Ursachen derselben vorzüglich in mechanischen Verletzungen der Gebärmutter bei der Lösung der Placenta oder im Zurückbleiben derselben gesucht, doch kann sie sich epidemisch auch ohne äussere Ursachen entwickeln. Nach den in der Entbindungsanstalt zu Berlin gemachten Beobachtungen kam sie sowohl bei ganz gesunden Frauen und nach durchaus leichten Entbindungen vor, als auch bei schwächlichen, kränklichen und nach schwierigen Geburten. Unter 8 Fällen war nur ein Mal ein Rheumatismus in der ersten Geburtsperiode vorhanden. Die Krankheit entwickelt sich am ersten oder zweiten Tage nach der Entbindung, selten später. Das Fieber zeichnet sich durch heftige Frostanfälle aus, doch sind diese nicht so charakteristisch, wie manche Schriftsteller angegeben haben; vorzüglich zeichnet es sich,

wie überhaupt das die Venenentzündung begleitende Fieber, durch schnelles Auftreten des typhösen und putriden Karakters, und durch starkes Ergriffensein des Gehirns aus. Die Intensität und die Erscheinungen des Fiebers sind jedoch verschieden. Das Gesicht der Kranken erscheint eingefallen, Augen trübe, Gesichtsfarbe bleich oder geröthet, Ausdruck einer innern grossen Angst, Kopfschmerz, Schwindel, Irrereden Sehnenhüpfen, Puls ist beschleunigt und, wenn auch anfangs härtlich, bald schwach; Haut trocken und heiss, von gelblicher Farbe; mitunter mit klebrigen Schweiss bedeckt; Zunge braun, Athem übelriechend; Erbrechen einer grünlichen Masse, Durchfall, blutiger Urin, Petechien u. s. w. Die örtlichen Erscheinungen sind oft sehr gering; man findet den untern Theil des Unterleibs geschwollen, die Gebärmutter nicht kontrahirt, in der Regel mehr nach der rechten Seite gelagert, und den Schmerz bei dem Druck stärker, besonders zur Seite der Gebärmutter. Der Lochialfluss ist vermindert oder ganz aufgehoben, oder nicht wesentlich verändert. Von besonderer Wichtigkeit sind für die Phlebitis uterina die sekundären Erscheinungen. Die Entzündung verbreitet sich per continuitatem auf die angrenzenden Venen der Scheide, der breiten Mutterbänder, der Ovarien oder Tuben, auf die Samen- und Beckenvenen, dann durch diese auf die Venen der untern Extremität, und in die Nieren- und Hohlvene. Auf diese Weise kann eine sehr weite Verbreitung stattfinden, und liegen die ergriffenen Venen äusserlich, so fühlt man die strangartige schmerzhafte Anschwellung derselben, an welcher das umgebende Zellgewebe und die unterliegende Haut partizipiren, daher erysipelatöse Röthe und ödematöse Anschwellung. Anderweitige metastatische Entzündungen und Abszesse treten auf, über die man die verschiedensten, jedoch keinesweges genügenden Theorien aufgestellt hat. Sie zeigen sich in den verschiedensten Organen und Theilen des Organismus, und Kiwisch stellt nach der Häufigkeit des Vorkommens folgende Reihenfolge auf: in den Lungen, im peripherischen und interstitiellen Zellgewebe, in den Eierstöcken, im Uterus, in den Gelenken, in den Muskeln, der Leber, der Milz, den Nieren, im Auge, in der Hirn- und Herzsubstanz, in den Synchondrosen des Beckens, in der Parotis und der Schilddrüse, in der äusseren Haut, zwischen den Darmhäuten u. s. w.

Verlauf und Ausgang der Krankheit sind verschieden. Der Ausgang in Genesung erfolgt stets nur langsam und unter kritischen Erscheinungen, und ist selten. Häufiger ist unvollkommene Heilung; organische Veränderungen der Gebärmutter, namentlich der Gefässe derselben, Obliteration, Vereiterung Exulceration oder Brand derselben, und anderer Organe bleiben zurück. Leider ist der häufigste Ausgang der Tod; er kann sich schon früh durch sekundäre Affektion wichtiger Organe, oder in Folge des putriden Fiebers, oder später durch langdauernde Eiterung, Zehrfieber u. s. w. bilden.

Die Strukturveränderungen, welche man bei den Leichensektionen in den Venen fand, sind nach Lee: die Wandungen, werden meist verdickt und mehr fest, ihre innere Fläche überzieht sich zuweilen mit Lymphe, in Gestalt einer vollkommenen Röhre. Ablagerungen von koagulirter Lymphe und Faserstoff des Blutes mit Eiter vermischt, bilden sich auch häufig in ihren Höhlen, welche dadurch gänzlich verwachsen. Pfröpfe von Faserstoff aus dem Blute, welche oft bis auf eine bedeutende Strecke in die Blutbehälter der Gebärmutter hineintreten, bilden sich in der Mündung derselben nach jeder Geburt, und geben das vorzüglichste Mittel ab, welche die Natur ausser den Gebärmutterkontraktionen zur dauernden Stillung der Blutflüsse verwendet. Nicht selten ergreift die Entzündung auch das angrenzende Muskelgewebe, es wird dunkelroth oder schwarzbraun gefärbt, und von ungewöhnlich weicher Konsistenz; auch der Bauchfellüberzug wird ergriffen. Die Venen, welche das Blut von der Gebärmutter und ihren Anhängen zurückführen, können entweder gänzlich oder theilweise entzündet sein; gewöhnlich ergreift die Entzündung die Venae spermaticae allein, und meist nur eine von ihnen, an der Seite der Gebärmutter, an welcher die Placenta früher lag. Als gewöhnliche Folgen der Entzündung der Venen stellen sich dann ein: Blutunterlaufung und Verdickung des sie umgebenden Zellgewebes, Verhärtung und Zusammenziehung ihrer Wände, so wie Erguss von Lymphe, vermischt mit Eiter und koagulirtem Blute, innerhalb ihrer Höhlen. Nach Lee beginnt die Krankheit stets an der Stelle der Placentaranheftung, wenngleich die Entzündung nicht immer bis dahin verfolgt werden kann. Bei den in der Entbindungsanstalt zu Berlin während des Jahres 1840 an Phlebitis uterina verstor-

benen Wöchnerinen, gab die Leichensektion folgende Resultate. Die Leichen zeigten sämmtlich eine Todesstarre, jedoch meist nur an den unteren Extremitäten. In der Tabula vitrea der Schädelhöhle fand man stets kalkartige Konkremente, theilweise in Knochenlamellen verwandelt. Die Venen der dura mater und Arachnoidea war immer mehr oder weniger mit Blut injicirt, ein Mal war eine Menge koagulirten Blutes zwischen der harten Haut und der Arachnoidea gelagert. Der Sinus longitudinalis war einige Mal mit entfärbtem polypösem Blut angefüllt. Unter der Arachnoidea fand man vier Mal auf einer oder beiden Hemisphären ein lymphatisch-seröses, bräunlichgelbliches Exsudat. Die Blutgefässe des Gehirns selbst waren in der Regel blutleer. In der Brusthöhle waren die Organe meistens von normaler Beschaffenheit, nur ein Mal enthielten beide Pleurasäcke eine seröse Flüssigkeit, in welcher Eitersäcke, welche die Lunge theilweise bedeckten, vorhanden waren, wie man sie bei der Peritonitis puerperalis am Unterleibe findet. Die linke Lunge zeigte hier zum grössten Theile eine röthliche Hepatisation; die rechte nur am untern Rande geringe Spuren derselben. Im rechten Herzventrikel fand man stets koagulirtes entfärbtes Blut, welcher mitunter durch den rechten Vorhof sich zur Vena cava adscendens erstreckte. In einigen Fällen war zugleich ein ziemlich bedeutendes lymphatisch-gelatinöses Exsudat vorhanden. Die Unterleibshöhle enthielt in allen Fällen eine grössere oder geringere Menge eines bald serösen, bald flockigen Exsudates, welches in der Regel jedoch nur die Beckenhöhle ausfüllte, bald eine röthliche, bald eine bräunliche Farbe hatte, dessen Flocken die verschiedenen Organe bedeckten, und sie leicht miteinander verbanden. Nur in einem Falle fehlte das Exsudat, dagegen waren alle Unterleibsorgane mit der Peritonealwand verwachsen, Die Leber von blasser Farbe, pflegte keine grosse Menge des Blutes zu enthalten; die Milz zeigte in den meisten Fällen eine gelbliche Farbe, und das Gewebe war leicht zu zerreissen. Magen und Darmkanal waren von Luft ausgedehnt, und liessen mitunter nur mit Blut injizirte Gefässe erkennen; in anderen Fällen fanden sich anderweitige Veränderungen in dem Dickdarm vor. In einem Falle war die Schleimhaut des Colon adscendens in eine livide und bröckliche Masse verwandelt, und zugleich befand sich ein lymphatisches Exsudat von 2 bis 3 Linien Dicke

zwischen der Muskelhaut und dem Peritonealüberzuge. In einem anderen Falle war die Schleimhaut dieses Theiles mit lividen Flecken versehen, von der Grösse eines 4 bis 8 Groschenstücks. In dem Colon descendens war die Schleimhaut auf gleiche Weise entartet, nur waren die Flecke mehr symmetrisch, und zwar in einem Zwischenraum von $\frac{3}{4}$ Zoll geordnet. Die Nieren wichen nur ein Mal von der normalen Beschaffenheit ab; die eigene Haut derselben war mit kleinen Gefässen überfüllt, und auf der inneren Seite mit schwarzem Blute bedeckt.

Die Gebärmutter hatte stets einen bedeutenden Umfang; der Peritonealüberzug liess deutliche Zeichen der Entzündung erkennen. Zwischen dem Peritoneum und dem Parenchym der Gebärmutter, wurde eine grössere oder geringere Menge einer serösen oder eiterförmigen Flüssigkeit gefunden, welche in einem Falle die Dicke von 3 bis 4 Linien zeigte. In einem anderen Falle hingen an dem rechten breiten Mutterbande mehrere Blasen von der Grösse eines Tauben- oder Hühnereies. Beim Durchschnitt der Gebärmutter fand man das Parenchym nicht verändert, nur von blasser Farbe; die meisten Gefässe aber erweitert, und nur eine geringe Menge Blutes enthaltend. In allen Fällen Eiter in den Venen zu beiden Seiten der Gebärmutter, und es waren die Venen oft so erweitert, dass der Eiter im Parenchym enthalten zu sein schien. Die innere Fläche der Gebärmutter war meistens mit einer eigenthümlichen Masse bedeckt, die eine verschiedene Form hatte.

Die Diagnose der Phlebitis uterina ist schwer, die örtlichen Erscheinungen sind nicht immer hinreichend stark ausgeprägt, und unterscheiden sich nicht wesentlich von der Entzündung der andern Gewebe der Gebärmutter. Der eigenthümliche Karakter des Fiebers giebt ebenfalls keinen ganz bestimmten Anhaltspunkt. Wichtiger erscheinen in diagnostischer Beziehung die sekundären Affektionen der übrigen Venen, welche der Phlebitis uterina eigenthümlich sind. Die Prognose ist ungünstig und muss besonders nach dem Karakter der Epidemie bestimmt werden.

Die Behandlung der Phlebitis uterina kann, da der epidemische Karakter einen so wesentlichen Einfluss auf dieselbe ausübt, nicht auf eine bestimmte Weise angegeben werden. Die Antiphlogose, welche die früheren Aerzte streng durch-

führten, und die Anwendung des *Quecksilbers*, wie es von französischen Aerzten anempfohlen wurde, sind von Anderen wegen der durch sie herbeigeführten Schwäche gefürchtet, und wir müssen diesen im Allgemeinen beitreten. Nur wenn die entzündlichen Erscheinungen vorwalten, ist im Anfange eine starke Antiphlogose durch *Aderlässe* und *Calomel* erlaubt. In der Regel ist jedoch die reichliche Applikation von *Blutegeln* hinreichend; ausserdem beruhigende Mittel, *Saturationen*, *Emulsionen* mit der *Aqua Laurocerasi* u. s. w., Beförderung der Wochensekretionen, *Fomentationen* des Unterleibs und *Friktionen* auf demselben mit der *Quecksilbersalbe*. Ist das entzündliche Stadium vorüber, und ist Exsudation oder Eiterung eingetreten, dann befördere man die Resorption; Fortgebrauch der *Fomentationen* und *Friktionen*, örtliche Anwendung der trockenen Wärme, und selbst reizende Einreibungen, öftere Einspritzungen in die Gebärmutter, innerlich Diuretica, *Digitalis*, *Scilla* u. s. w., *Purgantia* und *Mineralsäuren*; ausserdem muss der Fieberkarakter genau berücksichtigt werden, und sobald gefahrdrohende, örtliche oder allgemeine Erscheinungen auftreten, so müssen diese unser Hauptaugenmerk in Anspruch nehmen. Die konsekutiven Entzündungen müssen ihren Verhältnissen nach behandelt werden.

Phlegmasia alba dolens. Weisse Schenkelgeschwulst der Wöchnerinnen. Unter diesem Namen wurden sehr verschiedene Krankheitsformen vereinigt, welche nur darin übereinstimmen, dass sie eine entzündliche Affection eines Gewebes am Schenkel der Wöchnerinnen darstellen, und ihrem Wesen nach als Wochenkrankheiten anzusehen sind, also Formen des Kindbettfiebers darstellen. Sie treten daher entweder symptomatisch zu den Wochenbettsentzündungen der Gebärmutter hinzu, oder stellen vikariirend für jene das Lokalleiden des Kindbettfiebers dar. Wir rechnen hierher die lymphatische Schenkelentzündung, die nervöse Schenkelentzündung, die Entzündung des Zellgewebes am Schenkel, und die Entzündung der Schenkelvenen, welche letztere jedoch von vielen neueren Schriftstellern von der Phlegmasia alba dolens in engerer Bedeutung getrennt wird. Die ersteren drei Formen der Phlegmasia alba dolens treten selten vor den ersten fünf Tagen des Wochenbettes, häufiger zwischen den 7ten und 12ten Tage und mitunter noch später auf. In der ersten Periode

ist die Krankheit stets von Fieber begleitet, welches mit dem gleichzeitig herrschenden Kindbettfieber übereinstimmt, und von grösserer oder geringerer Intensität ist; Lokalleiden des Unterleibs und Störungen der Wochensekretionen sind in der Regel zugegen. Doch ist der ganze Verlauf des Uebels ungleich günstiger als bei den übrigen Formen des Kindbettfiebers; das Leben der Kranken ist weniger gefährdet, nur bleiben leicht Nachkrankheiten zurück.

1) Lymphatische Schenkelentzündung. Phlegmasia alba dolens, akutes Oedem. Die Ursachen derselben, sind dieselben wie bei dem Kindbettfieber; unbekannt sind die Ursachen, welche das Lokalleiden im Schenkel hervorrufen, doch scheinen örtlich einwirkende Reize mitunter angeklagt werden zu müssen. Man kann zwei Formen der Lymphgefässentzündung unterscheiden. In der einen Form ist die Entzündung an einer oder mehreren Stellen des Schenkels beschränkt. Es tritt dieselbe in der Regel symptomatisch zu dem Kindbettfieber mit entzündlichen Lokalleiden in der Unterleibshöhle hinzu. Die ergriffene Stelle wird schmerzhaft, entzündet, die Entzündung verläuft strangförmig, die Haut röthet sich an einzelnen Stellen, diese schwellen an und mit Verminderung des Schmerzes bilden sich Lymphabszesse, die in Eiterung und Ulceration übergehen. Da die örtlichen Erscheinungen hier meist sekundär sind, so wird der Krankheitsverlauf durch die primären Leiden wesentlich bedingt, und man hat nur die örtliche Behandlung nach der Natur des Lokalübels zu bestimmen. In der zweiten Form ist das Capillarlymphsystem von der Entzündung ergriffen, und die Neigung zur Exsudation ist vorherrschend. Der Schenkelschmerz fängt hier in den Weichen an, erstreckt sich über den ganzen Oberschenkel, und ist gewöhnlich drei bis vier Zoll unter der Schenkelbiegung am stärksten; das Glied ist mässig geschwollen, von regelmässiger Farbe, die Bewegung gehindert; die Weiche, besonders in der Gegend des breiten Mutterbandes, ist etwas gespannt, beim Berühren schmerzhaft. In der Regel leidet der linke Schenkel, und selten geht das Uebel zu dem andern Schenkel über. Die Stuhlausleerung ist unterdrückt oder sehr träge, Urin sparsam und hochroth. Dieses Stadium der Entzündung dauert 3 bis 7 Tage. Erfolgt keine Zertheilung unter Krisen durch Schweiss, Milch oder Urin und seltner durch den Stuhl, so bildet sich Exsuda-

tion; der Schenkel schwillt dann sehr an, und wird oft so geschwollen, dass die Haut glänzt, das Uebel verbreitet sich jetzt oft auf die Schamlippe der leidenden Seite, und dann über das ganze Glied. Der Schmerz wird dumpfer, das Fieber geringer. Der Verlauf ist nun in der Regel langsam; die Zertheilung kommt nur sehr allmälig zu Stande, und die Bewegung bleibt lange Zeit gehindert, oder es bilden sich Abscesse und Exulceration.

2) Entzündung des Zellgewebes des Schenkels. Sie kann sich selbstständig oder in Folge einer Entzündung der Lymphgefässe oder der Venen des Schenkels bilden. In ihrem Verhältnisse zum Kindbettfieber stimmt sie mit der ersten Art überein. Auch die örtlichen Erscheinungen sind bei ihrer selbstständigen Ausbildung nicht wesentlich verschieden, nur nimmt die Geschwulst schnell den ganzen Umfang des Gliedes ein, verbreitet sich gewöhnlich von der Scham- und Leistengegend aus, und es ist stets eine sehr schmerzhafte Spannung und mitunter eine erysipelatöse Röthe der Haut zugegen. Die Krankheit verläuft langsam, geht in Zertheilung, häufig jedoch in Eiterung über, wobei sich eine Menge Abscesse bilden; diesen kann Exulceration und selbst Brand folgen.

3) Nervöse Schenkelentzündung. Hier ist entzündliche Lokalaffection der Schenkelnerven zugegen. Zunächst zeigen sich die allgemeinen Erscheinungen des Kindbettfiebers, mit hervortretenden, nervösen Erscheinungen, dann Schmerz in dem leidenden Schenkel, der sich schnell zu einer unerträglichen Höhe steigert; er fängt gewöhnlich in der oberen Hälfte des Oberschenkels, zuweilen auch in der Ferse an, verbreitet sich aber längs des ganzen Gliedes. Geschwulst ist im Anfange nur gering, und auch niemals so bedeutend als in den ersten Formen. Jede Bewegung erhöht den Schmerz; das Uebel ergreift besonders den linken Schenkel, wechselt selten, und noch seltner sind beide Schenkel ergriffen. Der Verlauf der Krankheit ist sehr akut; Dauer des ersten Stadium ist 5 bis 7, zuweilen 14 Tage. Der Ausgang in Zertheilung, mit Nachlassen des Schmerzes und längerer Zeit zurückgebliebener Taubheit des Schenkels, unter vollständigen Krisen erfolgt selten; der häufigste Ausgang ist Lähmung. Exsudation tritt in der Regel nicht auf, dagegen öfters Oedem.

Diese verschiedene Formen der Phlegmasia alba dolens können sich theils untereinander verbinden, theils werden andere Gewebe des Oberschenkels von dem Krankheitsprozesse mit ergriffen, wodurch komplizirte Formen erscheinen. Die Resultate der Leichensektionen sind hiernach und nach dem Stadium, in welchem der Tod erfolgt, verschieden. Bei der lymphatischen Schenkelentzündung findet man entweder Spuren der Entzündung in den Lymphgefässen, oder eine mehr seröse, lymphatische, eitrige oder jauchige Ergiessung im Zellgewebe und in den Lymphgefässen. Bei der Entzündung des Zellgewebes findet man dasselbe oft im grossen Umfange zerstört, die Abszesse mehr oberflächlich oder tiefliegend; die angrenzenden Gebilde mehr oder weniger in den Entzündungsprozess hineingezogen, erweicht, oder speckartig entartet.

Die Diagnose dieser verschiedenen Formen der Phlegmasia alba dolens von der Venenentzündung des Schenkels, mit welcher sie allein verwechselt werden können, wird bei dieser unten angegeben werden. Die Diagnose der einzelnen Formen unter einander, ist durch die angegebene Erscheinung zu stellen, in der Regel aber schwierig, da häufig Komplikationen zugegen. Die nervöse Schenkelentzündung unterscheidet sich von den übrigen, durch den heftigen Schmerz und die geringe Anschwellung.

Die Prognose ist bei diesen Formen in Bezug auf das Leben der Kranken nicht ungünstig; da jedoch nicht selten andere Formen des Kindbettfiebers mit denselben verbunden sind, so müssen diese in prognostischer Hinsicht sehr genau berücksichtiget werden. Ungünstiger ist die Prognose in Bezug auf die örtlichen Nachübel, sie ist hier mit genauer Berücksichtigung der örtlichen Erscheinungen zu stellen.

Für die Behandlung ist es zunächst nothwendig, die Phlegmasia alba dolens als Form des Kindbettfiebers zu betrachten, und dieselbe im Bezug auf die allgemeinen Erschei nungen, so zu leiten, wie es für dieses angegeben ist.

Die örtliche Behandlung muss im Anfange antiphlogistisch und beruhigend sein; ist die örtliche Entzündung einigermaassen bedeutend, so setze man wenigstens 20 *Blutegel;* dann reibe man den ganzen Schenkel einige Male täglich mit *Bilsenkrautöl* und *Merkurialsalbe* ein, und umwickle denselben vorsichtig mit einer breiten *Flanellbinde;* ist jedoch die Einwicklung

schmerzhaft, so hülle man das Glied nur ein. Hierbei verfahre man auch innerlich antiphlogistisch, und wiederhole die Blutentziehungen so oft es nothwendig ist. Geht die Entzündung in Ausschwitzung über und hat sie in den Lymphgefässen oder dem Zellgewebe ihren Sitz, so lege man ein grosses *Kantharidenpflaster* an den oberen Theil der leidenden Extremität, und halte die Wundfläche durch *Reizsalbe* 8 bis 14 Tage lang offen. Den ganzen Schenkel reibe man mit *Liniment. volatile* und *Tinctura cantharidum* ein, gebe innerlich *Digitalis*, *Scilla*, *Brechweinstein*, und sorge für gehörigen Fortgang der Wochensekretionen. In sehr hartnäckigen Fällen ist das *Terpenthinöl* sehr nützlich. Bei der nervösen Schenkelgeschwulst wende man ebenfalls das *Kantharidenpflaster* an, erhalte jedoch die Wundfläche nicht offen, sondern lege stets an einer anderen Stelle ein neues *Vesicans*, innerlich reiche man *Antimonialia*, *Senega*, *Arnica* u. s. w.; bei zurückbleibender Lähmung finden anfangs die *schwefelhaltigen*, *warmen Mineralbäder*, und in veralteten Fällen die *Akupunctur* und *Electricität* ihre Anwendung.

4) Von der Entzündung der Venen des Schenkels. Diese Form tritt symptomatisch zur Phlebitis uterina hinzu, oder bildet sich vikariirend für diese, so dass im Anfange fast immer die Gebärmutter leidend ist. Die Krankheit zeigt sich in der Regel etwas früher als die oben genannten Formen der Phlegmasia alba dolens; dieses ist jedoch nicht konstant, nach Lee bildet sie sich oft erst nach Verlauf von 14 Tagen. Zunächst nimmt man die allgemeinen Erscheinungen der Phlebitis uterina wahr, dann mehr oder weniger heftigen Schmerz, zuerst an einer Stelle des Unterleibes, in der Regel in der Gebärmuttergegend. Der Schmerz verbreitet sich von hier weiter am Rande des Beckens, in der Richtung der Venae iliacae, geht zu dem Schenkelvenen über, und erstreckt sich bis zum Knie. Es zeigen sich hier die örtlichen Erscheinungen der Venenentzündung; es fühlen sich die Venen hart, gespannt, knotig und strickartig an; ein Druck längst derselben steigert den Schmerz im hohen Grade; die Umgegend der Vene und das ganze Glied schwillt an, wird gespannt; die Haut röthet sich und es kann sich ein Erysipelas phlegmonoides bilden. Die allgemeinen Erscheinungen stimmen mit denen der Phlebitis uterina überein. Der Ausgang in Genesung ist selten,

und kommt immer nur sehr langsam zu Stande, indem unter materiellen, kritischen Ausscheidungen die Krankheitserscheinungen allmälig nachlassen; viel häufiger erfolgt Ausschwitzung, Eiterung, Exulceration oder Brand. Die allgemeinen Erscheinungen nehmen dann durch Resorption einen sehr üblen Karakter an; örtlich kann weit verbreitete Zerstörung sich bilden, oder Obliteration, organische Entartung der entzündeten Venen, Steifheit und mangelnde Ernährung des Gliedes bleiben zurück.

Die Unterscheidung der Phlegmasia alba dolens von der Schenkelphlebitis wird durch die angegebenen Erscheinungen und den Verlauf beider Krankheiten gesichert. Als besonders charakteristische Erscheinungen für die Phlegmasia alba dolens sind hervorzuheben: der Schmerz beginnt bei dieser nicht vom Unterleibe, fängt vielmehr an den bereits angegebenen Stellen des Oberschenkels an; die Geschwulst des ganzen Gliedes bildet sich schnell, ist mehr verbreitet und bedeutender. Bei der nervösen Schenkelgeschwulst ist besonders der Schmerz im Verlauf der Nerven karakteristisch, die Schamlippe der leidenden Seite nimmt häufig Antheil. Die Haut ist in der Regel weiss, wenigstens seltner als bei der Phlebitis geröthet. Bei dieser sind das typhöse Fieber, das Unterleibsleiden, und die Verbreitung der Entzündung nach dem Verlauf der Vene charakteristisch. Bei der Leichensektion findet man die entzündeten Venen in gleicher Art verändert, wie bei der Phlebitis uterina. Die Prognose ist übel, das Allgemeinleiden und die sekundären Affektionen wichtiger Organe bestimmen dieselbe; die lokalen Erscheinungen müssen besonders zur Bestimmung der Folgeübel in Betracht gezogen werden.

Die innere Behandlung weicht von der Phlebitis uterina nicht ab; örtlich verfahre man im Anfange antiphlogistisch, und setze 20 bis 30 *Blutegel* im Verlauf der entzündeten Vene, und wiederhole die örtliche Blutentleerung, sobald es nothwendig ist; dann *Quecksilber* oder *Jodeinreibungen*, jedoch nur dann, wenn das Einreiben an und für sich nicht zu sehr reizt, ist dieses der Fall, dann zunächst *lauwarme Fomentationen* bis die Schmerzhaftigkeit gemindert ist. Die örtlich sich bildenden, üblen Ausgänge und Folgeübel müssen ihrer Natur nach behandelt werden.

Literatur.

Trye, Essay on the swelling of the lower Extremities etc. London 1792.

Hull, Essay on the Phlegmasia alba dolens. Manchester 1800.

Whyte, Inquiry into the nature and cause of that swelling on one or both of the lower extremities, which sometimes happens to lying-in-women. Manschest. 1784. 1801. Deutsch Wien 1785. 1802.

Alm, Chr., Phlegmasia dolens. Diss. Upsul. 1810.

Casper, L., Comentarius de Phlegmasia alba dolente. Hal. 1819.

Freyberg, Diss. Phlegmas. alb. dol. Hal. 1820.

Hosak, D., Observations on cruritis or Phlegmasia dolens. New-York, 1822.

Lee, R., Researches on the pathologie and treatment of some of the most important diseases of Women. London, 1833. Deutsch Hannover, 1834.

Pfeiffer, L., Versuch über die Phlegmasia alba dolens. Leipzig, 1837.

Phthisis. Man hat der Schwangerschaft einen günstigen Einfluss auf die Lungenphthise zugeschrieben. Neuere genauere Beobachtungen haben jedoch das Unrichtige dieser Ansicht herausgestellt. Nach unsren Beobachtungen werden nur diejenigen Brustaffectionen, welche man bei Chlorotischen und bei den an Amenorrhoe leidenden Frauen beobachtet, oft durch die Schwangerschaft, indem diese die Funktionen des Geschlechtsvermögens regelt, ganz gehoben, und in seltnen Fällen bei einer beginnenden Phthisis, wenn diese durch Störungen der Menstrualfunktion erzeugt ist, geheilt. Bei einer ausgebildeten oder aus anderen Ursachen entstandenen Phthisis konnten wir jedoch nur in einigen Fällen eine Linderung der Erscheinungen während der Schwangerschaft wahrnehmen; in der Mehrzahl der Fälle fand auch dieses nicht statt; die Athmungsbeschwerden und der Husten steigerten sich, wenn auch der Auswurf geringer wurde, und die Schwäche nicht zunahm. In der Regel nahm aber das Uebel nach der Geburt einen um so raschern Verlauf, wie solches auch von der Mehrzahl der Schriftsteller angegeben ist. In einzelnen und in nicht seltnen Fällen wurde bei Anlage zur Tuberculosis, diese durch die Schwangerschaft entwickelt. Brierre de Boismont, (*die Menstruation in ihren physiologischen, pathologischen und therapeutischen Beziehungen a. d. Fr. v. J.*

C. Krafft, mit Zusätzen von Moser. Berlin, 1842) giebt ebenfalls an, dass die Schwangerschaft die Entwickelung der Phthise begünstige. Er beobachtete, dass diese Krankheit sich sechs Mal unmittelbar nach dem Wochenbette zeigte. Wahrscheinlich war sie nach ihm schon früher vorhanden, und die Geburt und das Wochenbett bewirkten nur einen schnelleren Verlauf. Andrerseits ist der Einfluss der ausgebildeten, und schon weit vorgeschrittenen Lungenschwindsucht auf die Geschlechtsfunktionen sehr bedeutend. Die Konzeptionsfähigkeit ist bei dieser Krankheit nur gering, der Verlauf der Schwangerschaft sehr beschwerlich, die Frucht entwickelt sich meistens nur schwach, und es kommt häufig zum Abortus.

Physema uteri. Siehe Gebärmutter, Windsucht derselben.

Physometra. Siehe Gebärmutter, Windsucht derselben.

Pica. Siehe Gelüste.

Placenta. Mutterkuchen. Fleisch (Hippokrates), Chorion (Aristoteles und Galen), Hepar uterinum (Harvey), Pulmo vicarius (Bohn), Mamma uterina, Secundae, s. Secundinae u. s. w. Anatomie der Placenta. Die Placenta des menschlichen Weibes besteht wesentlich aus zwei Theilen; aus der Pars uterina placentae s. Placenta uterina, Mutterkuchen, und der Pars foetalis placentae, s. Placenta foetalis, Fruchtkuchen. Der mütterliche Theil der Placenta wird nach den meisten Anatomen durch den am Fruchtkuchen liegenden Theil der Membrana decidua vera, nebst den in diese von dem Uterus aus hineingehenden Gefässen gebildet. Nach Wrisberg, Lobstein und Burdach, ist er jedoch nicht ein Theil der ursprünglichen Nesthaut, sondern ein späteres Erzeugniss, aber allerdings jener gleich und als eine sekundäre Nesthaut, M. decidua serotina, zu betrachten. Nach letzterem Schriftsteller entsteht nämlich der Mutterkuchen der Umstülpung der Nesthaut gegenüber, mithin gewöhnlich am Boden der Gebärmutter, an einer der Mündung der Muttertrompeten oder zwischen ihnen; folglich an der Stelle, wo der Fruchthalter nicht durch die Nesthaut von Chorion getrennt ist. Da nämlich blos an der Stelle der Umstülpung der Membrana decidua vera die Gebärmutter mit dem Eie in unmittelbaren Verkehr steht, so bildet sich hier eine Steigerung der Gefässthätigkeit, und in deren Folge

schwitzt gegen das Ende des zweiten Monats der Mutterkuchen als eine eiweissstoffige Schicht aus; diese gerinnt zu einer Scheibe, in welche im dritten Monate Verlängerungen der Gefässe des Fruchthalters hineinwachsen. Im vierten oder fünften Monate wird der Mutterkuchen zellig, ungleich, in die Furchen des Fruchtkuchens sich einsenkend, und seine Läppchen in sich aufnehmend, mit ihr anfangs lockerer, später fester zusammenhängend. Er erlangt eine Dicke von etwa vier Linien und wird gegen das Ende der Schwangerschaft ein unbedeutender, dünner, bisweilen nur sulziger Ueberzug. In diesen mütterlichen Theil der Placenta dringen von der innern Oberfläche des Uterus aus sehr zahlreiche und grosse Arterien, und noch grössere Venen in sehr schiefer Richtung ein. Die Wände dieser Gefässe bestehen nur aus der innern Gefässhaut. Die Venen sind netzförmig verbunden, kommuniziren unter einander vielfach und haben das Besondere, dass sie desto weiter werden, je tiefer sie zwischen die Lappen des Kindestheils der Placenta eindringen. Die dickeren Venen sind an der Uebergangsstelle von dem Durchmesser eines Gänsefederkiels, die dickeren Arterien von dem eines Taubenfederkiels.

Der Fruchtkuchen besteht aus baumförmig äusserst vielfach verzweigten Nabelpuls- und Blutadern, welche von scheidenartigen Verlängerungen des Exochorion umgeben werden, und aus reichlichem Zellgewebe, welches schwammig, locker, weich und mehr einer geronnenen Lymphe ähnlich ist. Die Anordnung der Gefässe ist hier nach Burdach folgende. Beide Nabelarterien treten, ehe sie den Fruchtkuchen erreichen, schon etwas auseinander; nie treten sie in der Richtung des Nabelstranges ein, sondern verbreiten sich strahlig in Aeste an der innern Fläche des Fruchtkuchens, und senken sich nur in feineren Zweigen in seine Substanz ein. Dasselbe gilt vom Verlauf der Vene. Jeder Arterienzweig tritt in eine Flocke, verästelt sich in deren Aesten, und geht an den Spitzen derselben in eine entsprechende Vene über; so liegen bis in die letzten Verzweigungen, eine Arterie und eine Vene beisammen und an einander geheftet. Die Verästelung jeder Flocke und jedes Gefässpaares bilden, durch Zellgewebe knäuelartig eingehüllt, ein Läppchen oder einen Fruchtknopf, dessen Gefässe mit denen der benachbarten Läppchen durchaus nicht kommu-

niziren. Der Uebergang der Arterien jedes Läppchens in dessen Venen ist frei und ohne dazwischen liegende Zellen.

Die Placenta hat die Gestalt eines runden, glatten, napfförmig gekrümmten Kuchens, der in seiner Mitte dicker, nach seinem Rande zu dünner ist. Er hat gewöhnlich acht Zoll im längsten, sechs im kürzesten Durchmesser, und in der Mitte 12—15 Linien Dicke. Sein Gewicht beträgt ungefähr ein Pfund. Wrisberg bestimmt das Gewicht nach der Zeitdauer der Schwangerschaft, nämlich 88 Tage nach der Empfängniss zu $2\frac{1}{2}$ Unze, nach 107 Tagen zu 4 Unzen, nach 115 Tage $5\frac{1}{2}$ Unze; nach 119 Tage zu $7\frac{1}{2}$ Unze, nach 130 Tage zu 10 Unzen; nach 270 Tage zu 1 Pfund 4 Unzen. Er besteht aus einer beträchtlichen Menge von grösseren und kleineren, rundlichen, unregelmässigen Lappen, Cotyledones, welche vorzüglich an seiner äusseren, gegen die Gebärmutter gewandten Fläche deutlich sind, und dieselbe ungleich machen. Die innere Fläche des Mutterkuchens ist glatt, und wird durch die hier dickere Gefässhaut gebildet, welche auch hier von Amnion an ihrer inneren Fläche überzogen wird. Das Chorion überzieht jedoch nicht blos die innere Fläche der Placenta, sondern auch den Umkreis der äusseren, indem es an deren Rande sich nach aussen umschlägt, oder denselben in einer Falte aufnimmt.

Nach Meckel vergrössert sich die Placenta von ihrem ersten Entstehen an absolut, verkleinert sich aber verhältnissmässig zum Fötus und dem übrigen Umfange des Eies, indem die Gefässe des Chorions einem immer grösseren Theile nach verschwinden. Selbst die Gefässe des Mutterkuchens verschliessen sich nach und nach zum Theil, und erscheinen als solide, hin und wieder, vorzüglich gegen die äussere Oberfläche des Mutterkuchens mit phosphorsaurem Kalk angefüllte Fäden. Diese Ablagerung findet indessen auch ausserhalb der Gefässe statt, und ist ein Zeichen der Reife, des Alterns, des Absterbens der Plazenta. Dieses Altern spricht sich auch durch geringeren Blutreichthum und Trockenheit, selbst absolute Verminderung an Gewicht und Masse aus, was jedoch bei dem menschlichen Weibe weniger bemerkbar ist als bei Thieren. Der Fruchtkuchen ist lockerer als der Mutterkuchen.

Die Vereinigung beider Theile der Placenta ist nicht von der Art, dass ein unmittelbarer Zusammenhang der Gefässe beider stattfindet, vielmehr liegen die geschlossenen Gefässsysteme von Mutter und Frucht in jenen beiden Gebilden nur an einander, wie dieses aus anatomischen Untersuchungen und den misslungenen Injektionsversuchen deutlich hervorgeht. Die gegenseitige Anordnung ist folgende. Der Mutterkuchen dringt zwischen die Lappen des Fruchtkuchens ein, die Zotten des Fruchtkuchens ragen hierbei in die Venen des Mutterkuchens, indem sie die Venenhaut umstülpen und sich damit bekleiden. Bei der Ablösung des Fruchtkuchens reissen dessen sich lösende Zotten die Venen des Mutterkuchens ein und es erklärt sich hieraus, dass dabei eine Blutung aus dem Fruchthalter erfolgt, und dass an demselben offene Gefässmündungen erscheinen, welche zu der Annahme verleiteten, dass die Venen an der inneren Oberfläche der Gebärmutter offene Mündungen hätten. Ueber die Veränderung des Blutes in derselben, siehe Fötus, Physiologie desselben, Bd. II. S. 271.

Literatur

Vieussen, R., Diss. de structura uteri et placenta muliebris Colon, 1712.
Herrisant, F. D., resp. Bidauld; An secundinae foetu pullmonum praestent officia? Paris, 1743.
Wrisberg, H. A., De secundinarum humanarum varietate. Gött. 1773.
— — Obs. anat. obstetr. de structura ovi et secundinarum humanarum in partu maturo et perfecto collecta. Gött. 1783.
Reuss, A. C., Novae obss. circa structuram vasorum in placenta humana. Tüb. 1784.
Hunter, W., An anatomical description of the human gravid uterus. London, 1794.
Schreger, B. N. G., De functione placentae uterinae. Erl. 1799.
Kestner, Th., Diss. de nexu matris cum embryone. Gött. 1802.
Cleef, C. M. van, De usu placentae humanae, comparatione ejusdem cum animal. placentis illustrato. Utrecht, 1819.
Heinigke, C. G. G., De functione placentae Diss. Jen. 1825.
Wolf, J. L., De nexu foetus cum matre. Berol. 1826.
Baer, C. E. v., Unterschied über den Gefäss-Verband zwischen Mutter und Frucht in den Säugethieren. Leipzig, 1828.

Krankheiten der Placenta. Erst in neueren Zeiten hat man den Krankheiten der Placenta eine grössere Auf-

merksamkeit gewidmet, und deren Natur, Erscheinungen und Bedeutsamkeit genauer zu erforschen versucht. Man erkannte, dass die Häufigkeit und Zahl der hier vorkommenden Anomalien nicht unbedeutend sind. Wir theilen die Krankheiten der Placenta in solche: 1) welche die Form und Grösse derselben betreffen; 2) in die Entzündnng der Placenta; 3) in organische Entartungen; 4) in solche, welche den Sitz der Placenta; 5) die Verbindung derselben mit der Gebärmutter; 6) die Ausstossung derselben betreffen; 7) in die anomale Absorption der Placenta; 8) in Blutungen aus der Placenta.

Literatur.

Kück, E. W., praes. Reil, De Semiologia placentae. Hal. 1791.
Michaelis, J. G. D., De placentae human. anat. pathol. et therapia considerata. Erf. 1782.
Ulsamer, A., Das Nachgeburtsgeschäft und seine Behandlung. Würzb. 1827.
Hüter, C. C., Die Pathologie und Therapie der fünften Geburtsperiode. Marburg, 1828.
Colombe, L. F. M., De la delivrance Thèse. Paris, 1834.
Stoltz, J. A., De la delivrance Thèse. Strassb. 1834.
Horn, P., Betrachtungen über das Nachgeburtsgeschäft in seinem physiologischen und pathologischem Zustande u. s. w., in gesammelten Aufsätzen über einige der wichtigsten und am häufigsten vorkommenden geburtshülflichen Operationen. 2. Aufl. Wien, 1838. S. 138—181.
Weissenborn, J. F., Behandlung der Nachgeburt. Im Journal der Erfindungen, Theorieen und Widers. u. s. w. 22. St. u. A. M. Z. Ebendaselbst. 23. St.

A. Anomalien der Form und Grösse der Placenta.

a) Gänzlicher Mangel der Placenta ist nur selten beobachtet worden. Es gehören hierher die Fälle von Schacher (*De placentae uterinae morbis. Lips.* 1709.), Wrisberg (*De secund. hum. varietate. Gött.* 1775.), Michaelis (*De placentae hum. anat. physiol. pathol. et therapeut. considerata. Erf.* 1782.), Henckel (*Voigtel's Handb. der path. Anatomie Bd. III.* 1805. *S.* 560.), Conby (*The medical repository of original essays and intelligence relative etc. New-York; New-Series Vol. IV.*), Jörg

(*Schriften zur Beförderung der Kenntniss des Weibes, Bd. II. S.* 207.), Boivin, Dumeril und d'Outrepont (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtsk. Bd. V. S.* 526.). In dem letzteren Falle kam die Frau im siebenten Monate nieder; d'Outrepont sah die Frau eine Stunde nach der Geburt des Kindes, brachte sogleich die Hand ganz in den Uterus, fand ihn leer und inwendig ganz glatt. An den Häuten war gar nichts, was dem Parenchym oder überhaupt der Substanz einer Placenta glich. Die Ursachen eines solchen Mangels sind durchaus unbekannt, man muss denselben als eine Missbildung, und zwar als eine niedere, thierische Bildung ansehen; und kann die weitere Entwickelung des Embryo in diesen Fällen nur dadurch erklären, dass die Eihäute und die innere Oberfläche der Gebärmutter die Funktion der Placenta versehen, indem die Fötalgefässe sich in den Eihäuten verbreiten. Es muss ausserdem bemerkt werden, dass bei Frühgeburten, wo der kleine Mutterkuchen mit Blutklumpen ganz oder theilweise abgehen kann, bei gänzlicher Resorption der Placenta, und wenn bei Placenta praevia diese vor der Geburt des Kindes ausgestossen ist, der Arzt irrthümlich einen Mangel der Placenta annehmen kann.

b) Kleinheit der Placenta. Es betrifft diese entweder den Umfang oder die Dicke. Von einem zu geringem Umfange der Placenta als Fehler der ersten Bildung sind nur wenige Fälle beobachtet. d'Outrepont beobachtete bei einer todten Frucht von 17 Zoll Länge eine Placenta, deren einer Durchmesser nur zwei und deren zweiter nur drei Zoll maass (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtsk. Bd. V. S.* 549.). Die zu grosse Dünne des Mutterkuchens, welche von Wilde als Placenta membranacea aufgeführt ist, wurde öfters beobachtet; es fehlt hier das Parenchym der Placenta, und diese stellte nur einen häutigen Ueberzug von grösserer oder geringerer Ausdehnung dar. Stein d. J. (*Lehrbuch der Geburtshülfe. Elberfeld* 1825.) und Madame Boivin haben Fälle dieser Art mitgetheilt. D'Outrepont zweifelt sogar, ob man diesen häutigen Gebilden, den Namen einer Placenta beilegen könne. Der geringe Umfang und die zu geringe Dicke der Placenta stehen übrigens keinesweges im geraden Verhältnisse. Sie können eine schwa-

che Entwickelung des Fötus, Abortus und Blutflüsse bei der Geburt veranlassen; namentlich die Dünne der Placenta. Dugés (*Universallexicon der praktischen Medicin und Chirurgie a. d. F. Bd. VI. S.* 31.) nimmt eine Atrophie und Vertrocknung der Placenta nach einem Schrecke, wie Morgagni beobachtet hat, oder wie Burdach gesehen, nach wiederholten Blutungen an, und es sind diese nach ihm unstreitig nicht immer eine Folge der Entzündung und der nachherigen Resorption, wie dieses Burdach glaubt. Nach d'Outrepont kann die Placenta in ihrer Entwickelung zurückbleiben; sie kann nicht allein übermässig klein bleiben, und dadurch eine Frühgeburt veranlassen, sondern sich auch zu spät ausbilden, gar nicht zur Reife gelangen oder sich nur sehr langsam ihrer Reife nähern. In diesen Fällen erfolgt entweder eine Frühgeburt, oder die Früchte sind sehr dürftig genährt. Cruveilhier hat in seinem Werke (*Anatomie pathologique 6me livraison. Paris* 1830.) auf der sechsten Tafel eine atrophische Placenta abgebildet. Wir beobachteten 4 Fälle von Atrophie der Placenta (*Geburtsh. Klinik zu Berlin I. S.* 132.).

c) Die Theilung der Placenta in mehrere Lappen, bei der je nach der Zahl der Lappen die Placenta als duplex, triplex oder multiplex bezeichnet wird und die Bildung einer oder mehrerer Nebenkuchen. Placenta succenturiata ist als ein Stehenbleiben auf einer früheren Bildungsstufe anzusehen. In der Entbindungsanstalt zu Berlin wurde eine doppelte Placenta bei einfacher Nabelschnur beobachtet (*Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. X. S.* 352). Diese Anomalie kann leicht eine nur theilweise Lösung der Placenta in der fünften Geburtsperiode und Zurücklassung eines Stückes derselben veranlassen.

d) Die zu bedeutende Dicke und Grösse der Placenta sind öfters als die entgegengesetzten Zustände beobachtet worden. Osiander führt einen Mutterkuchen von 56 Loth auf, Meissner von 6 Pfund 27 Loth; Wrisberg von 3 Pfund; Carus von $2\frac{3}{4}$ Pfund bei $3\frac{3}{4}$ Pfund schwerem Kinde. Meckel führt Fälle an, in denen der Mutterkuchen 9, 10, selbst 12 Zoll maass. Reuss sah ihn 18 Linien dick. Wir beobachteten 18 Fälle von zu grosser Placenta und zwar $1\frac{1}{2}$ pfündige Placenta 6 Mal; $1\frac{3}{4}$ pfündige 4 Mal;

2pfündige 5 Mal; 2¼ pfündige 1 Mal; 2½ pfündige 1 Mal, 3pfündige 1 Mal. Die zu bedeutende Grösse der Placenta kommt mit oder ohne Veränderung des Gewebes derselben vor, und Hüter will ersteres Intumescentia oder Physconia, letzteres Hypertrophie nennen. Es ist jedoch die letztere Bezeichnung alsdann ganz unbestimmt. Dugés bezeichnet mit der Benennung Hypertrophie eine eigenthümliche Entartung. Wenn nämlich der Fötus in Folge dieser oder jener Ursache frühzeitig abgestorben ist, ja bisweilen sogar nach dessen Abgange, so schluckt die Placenta, die mit dem Uterus in ihrem natürlichen Zusammenhange bleibt, die Säfte in sich ein, die das Kind nicht aufnehmen kann, vegetirt und wächst bisweilen in so übermässigem Grade fort, dass sie um das drei- und vierfache das normale Volumen überschreitet. Dies begründet dann eine wahre Hypertrophie, die Dugés häufig zu beobachten Gelegenheit hatte und die zwar in vielen Fällen diesem Organe blos stärkere Dimensionen in die Breite und Dicke, ihm ein weicheres, leichter zerreissbares Gewebe giebt, die aber auch bisweilen es mit seröser Flüssigkeit angefüllt erscheinen lässt und deshalb von Frank Placenta hydropica genannt wurde.

Was das Verhältniss der Grösse der Placenta zur Grösse des Fötus betrifft, so haben Stein's Angaben durch neuere Messungen, z. B. in der Gebäranstalt des Catharinenhospitals zu Stuttgart, das Resultat geliefert, dass die Grösse und das Gewicht der Placenta zur Grösse und Ausbildung der Frucht in der Regel im geraden Verhältnisse ungefähr wie 1 : 6 stehe; ferner, dass der Mutterkuchen nur verhältnissmässig grösser, nicht umgekehrt, verhältnissmässig kleiner zur Frucht gefunden werde; endlich, dass sowohl relativ als absolut zu grosse Mutterkuchen mehr bei frühzeitigen als bei zeitigen Geburten vorgekommen sind.

Die Ursachen der zu bedeutenden Grösse der Placenta sind unbekannt. Die Diagnose ist erst nach der Geburt des Kindes möglich. Die meisten Schriftsteller fanden, dass die Geburt durch sie nicht erschwert wurde; nur die Ausstossung der Nachgeburt ging schwieriger von statten. Nach Murat und d'Outrepont kann Abortus durch sie erzeugt werden.

e) Abweichungen von der normalen Form der

Placenta kamen ebenfalls vor. In der Regel ist sie eiförmig, man findet sie aber auch rund, nierenförmig, herzförmig, länglicht; nach Dugés kann sie in der Form der Rakete, des Globus, des Bügels sich darstellen; nach Hüter ist sie oft fast dreieckig. Auf die Ernährung der Frucht hat die abnorme Form keinen Einfluss. d'Outrepont bemerkt, dass er bei der herz- und nierenförmigen Form stets die Insertionsstelle der Nabelschnur am Rande der Placenta fand, lässt es jedoch unentschieden, ob die Verschiedenheit der Form mit der Verschiedenheit des Sitzes im Verhältnisse stehe.

f) Abweichungen in Bezug auf die Farbe der Placenta kommen vielfach vor, indem sie bald hell, dunkel, schwarz, grünlich, gelb u. s. w. gefunden wird; es ist aber die Farbe stets von anderweitigen Anomalien abhängig.

B. Von der Entzündung der Placenta. Placentitis. Diese Krankheit wurde zuerst von Brachet (*Journ. génér. de Médecine.* 1828. *Januar. S.* 10—60.) beschrieben, später von d'Outrepont, Dance, Stratford u. A. In neueren Zeiten hat besonders Simpson (*Edinb. Med. and Surg. Journal, April* 1836. *p.* 265.) diese Krankheit genau dargestellt. Die Entzündung kann allgemein sein, die ganze Masse des Mutterkuchens einnehmen, oder partiell, nur auf einzelne Cotyledonen sich beschränken; sie ist entweder primär, wenn die Entzündung in dem Mutterkuchen selbst entsteht, oder sekundär, wenn die Entzündung der Gebärmutter sich auf diesen ausbreitet; ferner muss man die akute und chronische Entzündung unterscheiden; letztere ist die häufigere. Die Ursachen der Placentitis sind entweder prädisponirende oder okkasionelle. Zu den ersteren zählt Simpson das Vorhandensein desselben Krankheitszustandes in einer früheren Schwangerschaft. Hüter sucht eine allgemeine Anlage schon in den Schwangerschaftsvorgängen selbst; eine individuélle in Vollblütigkeit besonders des Unterleibes. Als okkasionelle Ursachen sind anzugeben mechanisch auf den Unterleib einwirkende Ursachen, Schläge auf den Bauch, Fall, heftige Erschütterungen, zu festes Schnüren des Unterleibes und der Brust; ferner Alles, was die Congestion des Blutes nach den Unterleibsorganen während der Schwangerschaft steigert: heftige Gemüthsbewegungen, Er-

kältung und Unterdrückung von Se- und Exkretionen; Genuss reizender Getränke und Speisen.

Die Erscheinungen der Placentitis sind, je nachdem der Verlauf ein akuter oder chronischer ist, je nach der Ausdehnung und dem Sitze der Entzündung, je nach der Beschaffenheit der Gebärmutterwände, und nach den vorhandenen Veränderungen in der Placenta verschieden. Bei dem Mangel eines unmittelbaren Zusammenhanges des Fruchtkuchens mit dem mütterlichen Organismus sollte man nach Simpson überdiess erwarten, dass die Entzündung häufiger latent bleibe, als dieses in der That der Fall ist. Als konstanteste Erscheinung ist Schmerz in der Uterin- und Lumbargegend anzugeben, und wenn derselbe in einigen Fällen von Placentitis fehlte, und unter andern Verhältnissen ohne dieselbe vorkommt, so berechtigt er uns doch, sobald er nach der Einwirkung der genannten Ursachen sich bildet, mit ziemlicher Gewissheit eine Placentitis anzunehmen. Der Schmerz ist verschieden. Simpson giebt hierüber nach einer Beobachtung von 20 Fällen folgende Bestimmungen. 17 Mal war er in der Uterin- und Lumbargegend vorhanden; in einem hatte die Kranke nur ein Gefühl von Zerren in der Lumbargegend; in einem wird nur angegeben, dass die Kranke sich unwohl befand, und in einem ist ausdrücklich angegeben, dass er fehlte. Der Sitz in der Uterin- und Lumbargegend variirte ebenfalls. In 3 Fällen war der Schmerz anhaltend; in einem beinahe anhaltend, in einem anderen anfangs remittirend; in einem von diesem war er durch das Verlassen der horizontalen Lage verstärkt; in zweien nahm er während der Nacht zu, und in einem von diesen wurde er durch Druck, nicht aber durch Bewegung vermehrt. In einem Falle verschaffte das Liegen auf dem Bauche Erleichterung. Die Art des Schmerzes war bald drückend, brennend, dumpf u. s. w. Bei mehreren Kranken war häufiges, hartnäckiges und sehr heftiges Erbrechen zugegen, bei vielen im Verlauf der Krankheit Schauder und fieberhafte Symptome. Bei der suppurativen Entzündung sind öfters die Erscheinungen des hektischen Fiebers beobachtet worden. Wilde will bemerkt haben, dass der Urin bei Placentitis öfters nur tropfenweise gelassen werden konnte, und dass bei dem Ausgang in Induration oder Hepatisation die dumpfen Schmerzen im Ute-

rus mitunter von einem weiss gefärbten scharfen und reichlichen Ausfluss aus der Vagina begleitet sind. Der Ausstossung der kranken Placenta soll mehrere Tage ein geringer Blutabgang aus der Vagina vorhergehen. Dance fühlte ein Mal die Pulsation der Aorta ungewöhnlich stark. Nach Simpson soll die Auskultation zur Diagnose ebenfalls benutzt werden; wenn nämlich der Sitz des Schmerzes der Stelle entspricht, an der man das Blasebalggeräusch der Placenta vernimmt, so könne man auch schliessen, dass sich der Schmerz auf die Entzündung der Placenta bezieht. Indessen sind die angegebenen Erscheinungen keinesweges pathognomonisch; und es muss besonders bemerkt werden, dass es sich nicht herausgestellt hat, dass das Ergriffensein des Mutter- oder Fruchtkuchens einen Unterschied bedinge.

Die Ausgänge der Entzündung sind: *a*) Zertheilung Die Krankheit überschreitet hier nicht das erste Stadium der Placentitis nach Simpson, und es kommt auch nicht zum Erguss einer serösen Flüssigkeit. Nach Hüter pflegt dieser Ausgang bei zweckmässiger Behandlung und bei sonst guter Konstitution, unter Abnahme und allmäligem Verschwinden der Symptome einzutreten, und die Placenta ihre Funktion vollständig zu versehen. *b*) Erguss einer serösen Flüssigkeit mit Nachlassen der Entzündung soll nach Simpson die Folge der einfachen Kongestion sein, und in Folge der mechanischen Ausdehnung der Gefässe erfolgen. Diese Trennung scheint jedoch nur hypothetisch. Man findet dann denjenigen Zustand, den wir bereits bei der Hypertrophie angegeben, und den Frank als Placenta hydropica aufführt. *c*) Ausschwitzung koagulabler Lymphe, zweites Stadium der Placentitis nach Simpson, Hepatisation der Placenta. Die Ausschwitzung findet entweder in das Parenchym, auf der Uterin- oder Fötalfläche der Placenta statt. Im ersteren Falle werden von den Schriftstellern folgende anatomische Karaktere angegeben. Der ergriffene Theil zeigt eine mehr oder minder rothe, dunkle Farbe; das Gewebe ist fest, unelastisch und zerreiblich; ausserdem enthält es eine mehr oder weniger bedeutende Menge einer röthlichen trüben Flüssigkeit. Am häufigsten bemerkt man eine röthliche, gräulich gelbe Verhärtung, als Folge eines chronischen Entzündungsprocesses, die oft fälschlich als Scirrhus placentae bezeichnet wurde. Die

Schnittfläche zeigt nach Simpson eine gleichförmige, kompakte, speck- oder fettähnliche Structur, die wenig oder gar keine Flüssigkeit enthält, in einigen Fällen trocken aussehen und sich dem Knorpel nähern kann. Gewöhnlich ergreift das Uebel nur einen Lappen oder mehrere, bisweilen aber auch die ganze Placenta; der ergriffene Theil ist bisweilen mit dem Uterus verwachsen.

Findet die Ablagerung von koagulabler Lymphe auf der Uterinfläche der Placenta statt, dann bildet sich Verwachsung der Placenta mit der Gebärmutter, deren Ausdehnung, Sitz und Stärke sehr variiren. Bald ist die ganze Placenta verwachsen, bald nur einzelne Stellen, im Centrum oder in der Peripherie der Placenta. Die Dicke der koagulablen Lymphe welche beide Theile verbindet, ist oft sehr bedeutend, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien dick. Mitunter hat dieselbe eine filamentöse oder zellige Struktur, bisweilen sogar eine sehnige oder knorpelartige, und es können sich in derselben kalkartige Konkremente u. s. w. ablagern.

Die Absonderung koagulabler Lymphe kann auch auf der Fötalfläche der Placenta stattfinden. Cruveilhier theilt in seiner *Anatomie pathologique livr. XVI.* einen hierher gehörenden Fall mit, die Placentalfläche des Chorions war von falschen Membranen durchdrungen; das Zellgewebe zwischen dem Chorion und Amnion ebenfalls infiltrirt, die Placenta vergrössert, infiltrirt und viel ergossenes Blut enthaltend. Stratfort, Simpson und Merrier beobachteten ebenfalls Fälle dieser Art.

d) Die Eiterung des Mutterkuchens, Placentopyosis, Placentopyogenesis ist ein seltener Ausgang der Placentitis, nach Hüter, theils, weil die Neigung der Placenta zur Eiterung nur gering ist, theils, weil es bei einer heftigen Entzündung früher zum Abortus kommt. Man findet entweder eine grössere oder mehrere kleinere Abscesse, oder der Eiter ist durch das Gewebe der Placenta verbreitet; in der Regel ist neben der Eiterung Hepatisation vorhanden. Die Eiterung soll sich im Leben vermuthen lassen, wenn die Erscheinungen des Fiebers und der Entzündung ohne deutliche Krisen nachlassen, oder die Erscheinung des hektischen Fiebers fortbestehen, der Schmerz dumpf und drückend ist u. s. w.

e) Der Ausgang in Sphacelus und Gangraena placentae

soll nach Hüter nicht sehr selten vorkommen, Portal, Amand, La Motte, Oehler, Betschler führen Beispiele an. In der Regel ist feuchter Brand vorhanden; Murat will jedoch auch einen trockenen Brand annehmen. Nach Hüter könnte man den Zustand auch als Putrescentia placentae bezeichnen, indem der Mutterkuchen braun, schwarz, grün, weich, von Fäulniss aufgelöst und von Jauche durchdrungen gefunden wird. Als allgemeine, den Brand der Placenta begleitende Erscheinungen giebt man die des typhösen Fiebers an.

Die Placentitis kann mit der Entzündung der Gebärmutter, mit dem Rheumatismus uteri und selbst mit Geburtsschmerzen verwechselt werden. Die Diagnose ist schwierig, der Sitz des Schmerzes an der Stelle der Placenta, die nur geringe Reaktion im Gesammtorganismus, sind als Anhaltspunkte anzusehen. Gewissheit erlangt man jedoch immer nur durch die anatomische Untersuchung des Mutterkuchens.

Die Folgen der Placentitis für die Mutter bestehen zunächst in dem Auftreten der Frühgeburt und es soll nach Simpson die Placentitis viel häufiger die Ursache des Abortus und von Krankheiten der Mutter während der Schwangerschaft sein, als man bis jetzt vermuthet. Bei der Entbindung werden die üblen Folgen durch die Verwachsung der Placenta bedingt. Für das Kind zeigt sich die Placentitis zuerst dadurch nachtheilig, dass das Kind in Folge der gestörten Funktion der Placenta unvollkommen entwickelt wird und wohl ganz abstirbt. Eine andere Wirkung der Entzündung der Placenta, oder wenigstens der dieselben bedeckenden Häute, besteht in dem Zustandekommen krankhafter Adhäsionen, zwischen der Oberfläche des Mutterkuchens und irgend einem Körpertheil des Fötus, und in den dadurch vermittelst Dislozirung oder gehemmter Ausbildung erzeugten Missbildungen eines oder mehrerer Eingeweide oder Glieder des letzteren. Besonders ungünstig für Mutter und Kind ist der Brand des Mutterkuchens. Die Prognose in jedem einzelnen Falle ist wegen unsicherer Diagnose schwer oder gar nicht zu stellen.

Was die Behandlung der Placentitis betrifft, so kann man in der That nur eine symptomatische einleiten, und zunächst bei entzündlichen Schmerzen allgemeine und örtliche Blutentziehungen instituiren, und dann durch innere Mittel

beunruhigend und befördernd auf die Se- und Exkretionen einwirken. Eine genau nach den Ausgängen bestimmte Behandlung wie Wilde und Hüter sie angeben, ist bei unserer jetzigen Kenntniss nicht ausführbar.

C. Organische Entartung der Placenta.

a) Fehler, welche in den Blutgefässen ihre Quelle haben. Wir rechnen hierher:

1) Den Blutmangel der Placenta, Oligaemia placentae. Es soll derselbe da anzunehmen sein, wo der Mutterkuchen blass und weisslich gefunden wird, und bei schwachen, säftearmen Frauen vorkommen oder durch besondere Ereignisse, z. B. durch zu frühe Lösung oder Zerreissung der Placenta eintreten. Das Kind ist in der Regel schwach oder todt.

2) Blutüberfüllung des Mutterkuchens. Es gehören hierher die Varices, die Aneurysmen, die Ecchymosen und die Blutungen aus der Placenta; diese verschiedenen Zustände sind von Simpson unter den Kongestionen nach der Placenta geschildert; welchem wir hier folgen. Die Ursachen der Kongestionen von Seiten der Mutter sind sehr zahlreich und es gehören hierher alle diejenigen Ursachen, welche wir bei dem Blutflusse der Gebärmutter angegeben haben; insofern diese die Richtung des Blutes nach den Unterleibsorganen steigern. Da nun die Wände der Utero-Placentargefässe minder fest als die anderer Blutgefässe sind, so müssen die in Rede stehenden Krankheiten bei allgemeinem oder lokalem Blutüberfluss, so wie bei gesteigerter Thätigkeit des Gefässsystemes um so leichter herbeigeführt werden. Schon vorhandene Desorganisationen in den Gefässen und dem Gewebe der Placenta werden diese Anomalien mehr oder weniger begünstigen. Was den Einfluss des Kindes betrifft, so scheint es nach Simpson, dass diejenigen krankhaften Zustände und Missbildungen des Fötus und des Nabelstranges, welche direkt oder indirekt den freien Rückfluss des Blutes durch die Nabelvene verhindern oder erschweren, eine mehr oder weniger starke Blutanhäufung in den kleineren Gefässen der Placenta nach sich ziehen und unter Umständen, besonders wenn die Kongestion schnell entstand, zu Extravasationen Veranlassung geben können. Ob die verschiedenen fieberhaften, kontagiösen und entzündlichen Lei-

den, von denen der noch im Uterus befindliche Fötus befallen werden kann, bei den langen und gewundenen Nabelarterien, Kongestionen der Placenta zu erzeugen vermögen oder nicht, und welchen Einfluss überhaupt jene Leiden auf die Placentarzirkulation ausüben, muss durch spätere Untersuchungen erst noch ermittelt werden.

Die Erscheinungen der Placentarkongestion ohne Blutung stimmen mit denen der Kongestion nach der Gebärmutter überein; kommt es zur Blutausscheidung, so fliesst das Blut oft nach aussen, kann aber auch in dem Gewebe der Placenta, oder zwischen dieser und der Gebärmutter verbleiben. Ueber diese Blutungen ist bereits bei den Blutfluss der Gebärmutter Bd. I. S. 456 u. 553 gehandelt worden. Es können diese Blutungen mit Trennung der Placenta, oder ohne diese durch einfache Eröffnung der Blutgefässe zu Stande kommen.

Unter Kongestion der Placenta versteht Simpson das Vorhandensein einer grösseren Menge von Blut in den Gefässen dieses Organes, als in der Regel darin zu sein pflegt. Diese Ansammlung bildet sich schneller oder langsamer, verschwindet zuweilen nach längerer oder kürzerer Zeit, oder giebt zu mehr oder weniger starken Infiltrationen und Extravasaten von Blut in die Substanz des Mutterkuchens, auf die Uterin- oder Fötalfläche desselben, oder zwischen die Eihäute Veranlassung. Dieser Blutüberfluss kann primär oder gesondert, entweder in den Placentarverzweigungen der Nabelarterien und Venen des Fötus, oder was häufiger der Fall zu sein scheint, in den Gefässverlängerungen seinen Sitz haben, welche sich von den Uteringefässen der Mutter in die Substanz der Placenta verbreiten. Indess wird ein Leiden des einen Systems das des andern nach sich ziehen.

Bei der einfachen Kongestion findet man jene Ueberfüllung und dunkle Färbung, welche man auch dann wahrnimmt, wenn der Kopf des Kindes stark eingekeilt war. Die äussere Fläche der Placenta zeigt dann eine mehr oder weniger dunkelviolette und zuweilen eine beinah livide Farbe; das innere Gewebe sieht dunkelroth aus; die Gefässe sind sämmtlich mit dunklem Blute angefüllt, und dadurch ausgedehnt; das ganze Organ ist vergrössert und seine Substanz schwerer und dichter als im normalen Zustande. Denselben Zustand trifft man in Fällen von Abortus an, welche durch Blutandrang nach den Ge-

fässen des Uterus erzeugt sind; nicht selten findet man dann auch durch Ruptur oder Ausdehnung der Gefässe erzeugte Blutergüsse an einer oder mehreren Stellen. Letzterer Zustand wurde von Cruveilhier als Apoplexie der Placenta aufgeführt.

Das ergossene Blut liegt entweder an der äussern Fläche der Placenta oder zwischen dieser und dem Uterus; oder an der Fötalfläche dieses Organes, oder zwischen den Eihäuten, oder zwischen dem Uterus und Decidua, oder in der Substanz der Placenta selbst. In dem letzteren Falle werden die Höhlen, welche das Blut einschliessen, zu einem grossen Theile durch mechanische Zerreissung des Gewebes erzeugt. Bei der Injektion von den Utero-Placentararterien oder Venen haben jedoch einzelne Theile der Injektionsmasse in ihrer Form eine so grosse Aehnlichkeit mit den Blutkoagulis, dass Simpson annimmt, das Blut sei in einzelnen Fällen von den mütterlichen Zellen der Placenta eingeschlossen. Deneux hat das ausgetretene Blut auch in den Zwischenräumen der Cotyledonen gefunden. Ueber die Quelle der Blutung giebt Simpson Folgendes an. Entsteht eine Hämorrhagie in den ersten Wochen der Schwangerschaft zwischen Chorion und Decidua, so kommt das Blut wahrscheinlich aus den neuen und zarten Gefässen der Decidua, oder aus dem Umbilicalgefässen der rudimentären Placenta, oder aus beiden Arten von Gefässen zugleich. Fand der Erguss in die Substanz der Placenta statt, so ist es ganz unmöglich die Gefässe zu bestimmen, auch scheint das Blut an mehreren Stellen gleichzeitig ergossen zu werden. Die Quantität des bei den Hämorrhagieen der Placenta ergossenen Blutes ist meistens nur klein, gewöhnlich einige Drachmen betragend, wenn jedoch, besonders in der letztern Zeit der Schwangerschaft, das Blut aus den Uteroplacentargefässen kommt, so kann die Menge sehr bedeutend sein. Die Grösse der Coagnla oder Blutanhäufungen variirt ebenfalls sehr; zuweilen nämlich sind sie kaum so gross wie eine Linse, in anderen Fällen haben sie einen ansehnlichen Umfang. Die Coagula in der Substanz der Placenta sind gewöhnlich rundlich und genau begrenzt, zuweilen aber von ganz unregelmässiger Gestalt, und ohne bestimmte Grenze; ebenfalls variirt ihre Gestalt und Ausdehnung.

Bei dem Blutergusse auf die Fötalfläche der Placenta,

oder in der ersten Zeit der Schwangerschaft zwischen Decidua und Chorion, treiben die Coagula jene Membranen oft nach der Amnionhöhle zu hervor, und bilden Vorsprünge, deren Zahl, Grösse und Ausdehnung sehr variirt.

Die die frischen Blutergüsse zunächst umgebende Substanz der Placenta zeigt eine dunklere Röthung als im normalen Zustande, und zuweilen findet man in der Nähe derselben auch eine Menge dunkler Flecke oder Punkte.

Das ergossene Blut selbst koagulirt allmälig, nimmt eine sehr dunkle Röthe und zuweilen eine melanotische Färbung an. Nach einiger Zeit aber verliert es durch Verschwinden des Farbestoffes jenes Ansehen, und wird in eine chokolatenbraune, röthliche, braungelbe, und nach längerer Zeit in eine gelblichweisse oder strohgelbe Substanz verwandelt, indem der Faserstoff des Blutes allein zurückbleibt. Diese Massen zeigen dann bei dem Durchschnitt ein innerlich dichtes gleichförmiges Gewebe, in einzelnen Fällen bemerkt man mehr oder weniger deutliche concentrische Schichten. Der Umfang der Blutkoagula wird bei diesen Veränderungen oft geringer.

Bildet sich die Kongestion mehr plötzlich zu einer Zeit, zu welcher schon Kindesbewegungen gefühlt wurden, so werden diese zuweilen plötzlich unregelmässig und beinah konvulsivisch. Ist die Kongestion mehr chronisch, so sind die Kindesbewegungen mitunter sehr schwach. Die Gefahr für die Mutter ist in den letzten Monaten der Schwangerschaft häufig und in den ersten fast immer nur von geringer Bedeutung, und giebt sich oft nicht einmal durch einen Abfluss nach aussen zu erkennen. Bei dem Fötus ist jedoch immer Lebensgefahr vorhanden. Die Behandlung weicht von der der Placentitis nicht ab.

Die Varices und Aneurysmen des Mutterkuchens, welche nach Jörg von der Grösse eines Hühnereidotters vorkommen, und nach Scheulen dann zu vermuthen sind, wenn in der Schwangerschaft häufig ohne Ursache schwache venöse Blutungen erfolgen, Schmerz an einer bestimmten Stelle des Uterus, und Neigung zu Stockungen im venösen Systeme vorhanden sind, dürften als Erweiterungen und Entartungen der Gefäss in Folge von Blutüberfüllung der Placenta angesehen werden. Die genaue Diagnose wird immer erst nach der Entfernung der Placenta möglich; eine besondere Behandlung gegen die

Varices ist nicht einzuleiten; die Symptome müssen gleichwie bei den Kongestionen uns leiten.

b) Von der Verhärtung der Placenta. Das Gewebe der Placenta erscheint unter verschiedenen Verhältnissen zu hart, so bei der Hepatisation, bei den Veränderungen, in welche die Blutkoagula eingehen, und bei den später anzugebenden Aftergebilden. Die Verhärtung als eine eigene Krankheitsform findet sich von Wilde angegeben. Die Masse des Mutterkuchens soll bei derselben gleichförmig, kompakt, fest, fast lederartig und von weniger Blut durchdrungen, fast getrocknet, in der Farbe und in der sonstigen Beschaffenheit nicht verändert sein, wenn nicht eine andere Krankheit hinzugekommen ist. Die Verhärtung ist meistens partiell. Hüter beschreibt jedoch auch diese Form der Verhärtung, als Ausgang der Placentitis, durch Ausschwitzung eines plastischen Exsudates bedingt, so dass sie in der That von der Hepatisation nicht verschieden erscheint. D'Outrepont unterscheidet die einfache Verhärtung nicht von der Scirrhosität, und Simpson spricht sich dahin aus, dass nach seinen vielfachen Untersuchungen über die Blutkoagula des Mutterkuchens es ihm wahrscheinlich sei, dass in vielen Fällen, in denen die Schriftsteller Geschwülste, Indurationen, Tuberkeln u. s. w. annehmen, in der That nur Coagula zugegen waren.

c) Die Erweichung der Placenta, Mollities s. Malacia placentae, wurde von uns in 13 Fällen beobachtet; die Textur war sehr erweicht, die Grösse gewöhnlich, bald sogar eine mehr als gewöhnliche; nach Hüter ist sie zuweilen mit Kleinheit und Dünne verbunden. Der Grad der Texturveränderung ist verschieden, in einzelnen Fällen ist der Mutterkuchen vollkommen breiartig zerfliessend, so dass man das Gewebe nicht mehr erkennen kann, dasselbe erscheint livide, bläulich, grünlich, mitunter faul und übelriechend. Die Aetiologie ist sehr unklar; Schwäche des Uterus und schwächende Einflüsse werden als Ursachen angegeben. Ganz unsicher ist die Diagnose während der Schwangerschaft. Das Kind wird schwach entwickelt, zu früh und todt geboren oder stirbt bald nach der Geburt. Für die Mutter entsteht die Gefahr des Blutflusses. Die Behandlung kann stets nur eine symptomatische sein.

d) Vielfache Afterprodukte und organische Entartungen der Placenta, deren Natur jedoch in allen Bezie-

hungen wenig bekannt sind, werden in einzelnen Fällen beobachtet. Es gehören hierher: 1) die Tuberkeln der Placenta; sie sind selten, Ruysch, Clarke, d'Outrepont, Robarts theilen Fälle dieser Art mit; es wurden harte, mit Kysten versehene Knoten von verschiedener Grösse und Zahl gefunden. D'Outrepont beobachtete sie bei einer an knotiger Lungenschwindsucht leidenden Frau; Robarts drei Mal bei ein und derselben Frau, die beiden ersten Kinder waren todt, das dritte lebend geboren, es fehlen indessen die genauen Untersuchungen über die Struktur der Tuberkeln. Ganz unmöglich erscheint die Diagnose. Die Folgen der Tuberkeln sprechen sich in mangelhafter Ernährung aus, wenn die Fnnktion eines grösseren Theiles der Placenta verhindert ist. Da wir das Uebel zu erkennen nicht im Stande sind, so kann von einer Behandlung nicht die Rede sein. 2) Fibröse Ablagerungen in der Placenta beobachteten wir in 6 Fällen, und in 16 Fällen einen Annulus fibrosus circa placentam; in den letzteren Fällen waren meistentheils zugleich Fettablagerungen in der Placenta. Nachtheilige Folgen für das Kind nahmen wir nicht wahr, und nur bei den fibrösen Ablagerungen trat vier Mal Störung in der fünften Geburtsperiode ein. Das ätiologische Moment ist auch hier unklar; die fibrösen Massen scheinen häufig die Folge der Entzündung oder der Veränderung der Blutkoagula zu sein. 3) Ablagerung von Kalkmassen beobachteten wir in 38 Fällen, die Kinder waren meistens gut genährt, und nur die fünfte Geburtsperiode war in einigen Fällen durch Adhäsion der Placenta gestört. Auch bei anderen Schriftstellern finden sich Beispiele dieser Ablagerungen. Entzündung scheint wenigstens derselben nicht unmittelbar zum Grunde zu liegen. Es ist schon angegeben, dass bei der Reife der Placenta kalkartige Ablagerungen in derselben sich bilden, deren Entstehen noch nicht genau bekannt ist. Steigerung dieser Bildung scheint am häufigsten die Ursache derselben. 4) Knorpelartige Konkremente hat man ebenfalls in der Placenta gefunden; Placenta cartilaginosa wurde von uns in 14 Fällen beobachtet. Die Konsistenz des entarteten Gewebes ist verschieden, oft sehr hart und kaum zu durchschneiden, bisweilen aber mehr der Fettmasse sich nähernd, so dass Stein d. J. eine fett-knorpliche Masse unterscheidet. 5) Verknöcherungen der Placenta, Ossificationes

placentae, sind mehrfach beobachtet worden, und zwar nach Hüter meistens an der äusseren, selten an der inneren Fläche und durch die ganze Substanz. Nach d'Outrepont ist entweder die Substanz in Knochenmasse ausgeartet, oder man findet Ablagerungen von Knochenmasse an ihrer inneren oder äusseren Fläche. Die Verknöcherung beschränkte sich bald auf eine kleine Stelle, bald nahm sie die ganze Placenta ein, und in verschiedener Form. Carus fand bei 100 Placenten 5 bis 8 mit knöchernen Verhärtungen des Gewebes, und bei 2 bis 3 merkliche Ablagerung kalkartiger Körner, doch nur bei skrophulösen, schlecht genährten, zu Nervenkrankheiten geneigten und bei alten Frauen. Er sah sie stets nur an der Uterinfläche sitzen; nie gleichförmig über die ganze Placenta ausgedehnt, bald mehr bald weniger auf einzelnen Punkte angehäuft; ihre Härte variirte von der Dicke des Eiweissstoffes bis zur Knochenhärte. Ficinus stellte chemische Untersuchungen an und fand, dass sie aus wahrer Knochenmasse bestand. Carus hält die Knochenmasse für Ablagerungen vom Uterus aus, doch wird dieses durch das Vorkommen dieser Masse an der Fötalfläche widerlegt. Es ist uns jedoch die Aetiologie noch unbekannt. Ebenso wenig wird man während der Schwangerschaft eine Diagnose stellen können. Die Folgen für das Kind scheinen nur dann nachtheilig, wenn die Verknöcherung sehr bedeutend; mehr dürfte ein anomaler Verlauf der fünften Geburtsperiode zu fürchten sein. 6) Steinartige Konkremente des Mutterkuchens, Lithiasis placentae, scheinen mit den kalkartigen und knöcheren Ablagerungen übereinzustimmen. 7) Die Fettablagerungen in der Placenta und die speckartigen Massen, Placenta obesa, kommen häufig in der Placenta vor; wir beobachteten erstere in 10 Fällen, und letztere in 2 Fällen. Einen besondern Einfluss auf das Kind und die Geburt konnten wir nicht wahrnehmen; andere Schriftsteller führen Fälle mit Absterben des Kindes auf, doch ist der Causalnexus hier schwer nachzuweisen. In der steatomatösen Entartung fanden wir ein todtes und ein schlechtgenährtes Kind. 8) Der Scirrhus der Placenta, Scirrhus placentae, findet sich bei einer grossen Zahl von Schriftstellern aufgeführt, ohne dass jedoch dessen Unterscheidung von der Verhärtung bestimmter dargelegt ist; eine mehr unebene Verhärtung erscheint als hinreichend zur Begründung der

Scirrhus gewesen zu sein. Nach Hüter ist die Entartung selten allgemein; es sind einzelne Knoten, die an der inneren Fläche mehr oder weniger hervorragen. Die Masse ist hart, fest, meist gelblich; die Gefässe sind verkleinert oder ganz verschwunden. Die Unterscheidung von der Induration und Hepatisation soll sich darauf gründen, dass bei dem Scirrhus die Substanz härter ist, keine dunkelbraune Feuchtigkeit bei dem Drucke entleert, nicht zerreiblich ist, einzelne leere Kysten und sehr wenige offene Gefässe enthält. Troll nimmt einen offenen Krebs an. D'Outrepont sieht den Scirrhus als Folge von Entzündung an. In der That scheint der Scirrhus sich nicht von den Verhärtungen zu unterscheiden, und der offene Krebs eine Vereiterung oder Gangrän in Folge von Entzündung darzustellen. Unsere Kenntniss in dieser Beziehung ist wenigstens noch so gering, dass wir über die Erscheinung den Verlauf u. s. w. des Scirrhus nicht zu urtheilen im Stande sind. 9) Die Hydatiden der Placenta sind bereits bei der Wassersucht der Gebärmutter Bd. II. S. 521 abgehandelt.

D) Anomalien in Bezug auf den Sitz der Placenta.

Der Sitz der Placenta in der Gebärmutter ist kein durchaus konstanter; in der Regel findet man dieselbe im oberen rechten Theil, doch ist kein Theil der Gebärmutter, an welcher sie nicht gefunden werden könnte, so am Grunde, an den Seiten, der vorderen und hinteren Wand des Körpers, und im ganzen Umfange des unteren Gebärmutterabschnittes. Wenn wir den Sitz an den seitlichen Theilen des Körpers als den normalen ansehen können, so dürften wir den Sitz in der Mitte des Grundes, an der vorderen und hinteren Wand und im Umfange des unteren Gebärmutterabschnittes als anomal betrachten. Doch sind die Nachtheile desselben mit Ausnahme des Sitzes der Placenta am unteren Abschnitte sehr unbestimmt. Wenzel (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtsk. Bd. I. S.* 20) machte zuerst auf den Sitz der Placenta an der vorderen inneren Wand der Gebärmutter aufmerksam, und giebt folgende Erscheinungen an, welche denselben vermuthen lassen: längere Dauer der Schwangerschaft; die Bewegungen des Kindes werden mehr rückwärts nach der Wirbelsäule hin, und daher nur undeutlich empfunden; in der

späteren Zeit der Schwangerschaft kann man keine Kindestheile durch die vordere Bauchwand fühlen; im 7ten oder 8ten Monate der Schwangerschaft nimmt man eine grössere Weichheit der Bauchdecken wahr, und der Stand des Fundus uteri ist schwer zu bestimmen, die eiförmig kugelartige Gestalt des ganzen Uterus fehlt, und man fühlt den Unterleib in der Mitte vom Nabel aufwärts oft eingezogen und rechts und links erhabener, dabei verstreicht der Nabel auf eine eigenthümliche Weise; bei der innern Untersuchung in der letzten Zeit der Schwangerschaft erscheint die vordere Lefze des Muttermundes wulstig, weich und weit tiefer herunterreichend als die hintere, und die herannahende Geburt kündigt sich nicht durch lang vorhergehende Zeichen an; die Wehen werden mehr längs des Rückgrats gefühlt, und nehmen ihre Richtung weniger nach dem Schoossbogen, als gerade abwärts nach den Schenkeln; an dem Muttermunde treten nicht die Veränderungen ein, wie sie in Folge wahrer und lang dauernder Wehen beobachtet werden; die vordere Muttermundslippe ist weich und wulstig, sie hängt tief herunter, und erleidet bei den Wehen keine oder eine kaum bemerkbare Veränderung; nicht selten bemerkt man einen mehr oder minder heftigen Schmerz in der vorderen unteren Bauch- und Blasengegend, anfänglich nur bei den Wehen, später ununterbrochen fortdauernd; diesen Schmerz steigert man besonders dann, wenn man es ernstlich unternimmt, die vordere Muttermundslippe kräftig über den vorliegenden Theil des Kindes zurückzuschieben; die Geburt ist sehr anstrengend und ermüdend, der Uterus zieht sich ungleichförmig zusammen. D'Outrepont macht darauf aufmerksam, dass er unter 11 Fällen von tendinösen Verwachsungen, acht Mal die Placenta an der vordern Wand der Uterus gefunden habe, und glaubt dieses dadurch begründet, dass hier eine Entzündung leichter möglich sei. Wir können uns über den anomalen Sitz der Placenta im obern Theil der Gebärmutter dahin aussprechen, dass derselbe auf die Ernährung des Fötus keinen Einfluss ausübte, und dass auch durch denselben keine Störung in der Verbindung der Placenta mit den Uterus erzeugt werde. Die Folgen desselben während der Schwangerschaft können sich aber in der Lage der Frucht und in der Stelle, an welcher von der Mutter die Kindesbewegungen wahrgenommen werden, ausspre-

chen; während der Geburt, in Störungen der Wehenthätigkeit, und vorzüglich in einer anomalen Richtung der Wehen, und in der fünften Geburtsperiode in Anomalien bei der Lösung der Placenta, besonders wenn dieselbe durch die Kunst unvorsichtig befördert wird. Wir haben schon bei dem Mechanismus der Geburt auf den Einfluss, den die Lage der Placenta hat, aufmerksam gemacht, und dargethan, dass, indem sich an der Stelle der Placentarinsertion die Gebärmutter nicht zusammenzieht, diese gleichsam den Punkt darstellt, gegen welchen die übrigen Theile der Gebärmutter andrängen, so dass hierdurch die Drehungen des Kindes mit bestimmt werden. Hieraus ist leicht zu entnehmen, dass ein anomaler Sitz die Wehenthätigkeit und die Richtung der Wehen, die Zusammenziehung der Gebärmutter und das Herabtreten des Kindes anomal macht, von denen die ersteren Punkte sehr richtig von Wenzel geschildert sind. Wenn in der fünften Geburtsperiode die Entfernung der Placenta bei einem anomalen Sitze derselben unvorsichtig unternommen wird, so kann dieselbe nur leicht theilweise gelöst werden, oder es können Umstülpungen der Gebärmutter sich bilden, wenn die Placenta im Muttergrunde sitzt. Uebrigens erscheint auch die Ausstossung der Nachgeburt durch die Kräfte der Natur unter diesen Verhältnissen erschwert.

Ungleich wichtiger ist der Einfluss des anomalen Sitzes der Placenta am untern Abschnitte der Gebärmutter; Störungen in der Verbindung der Placenta mit der Gebärmutter und in dem Herabtreten der Fötus treten hier hinzu, uud bedingen so bedeutende Nachtheile, dass das Vorliegen der Placenta, die Placenta praevia, zu allen Zeiten die Aufmerksamkeit der Geburthelfer in Anspruch nahm.

Von der Placenta praevia s. obvia, s. oblata unterscheidet man verschiedene Grade.

1) Die Placenta sitzt so an dem Mutterköper und Mutterhalse an, dass der Rand derselben bis zu dem Muttermunde reicht, Placenta praevia lateralis s. peripherica, seitlicher peripherischer Sitz des Mutterkuchens auf dem Muttermunde.

2) Ein Theil der Placenta ragt noch über den Muttermund hinweg, Placenta praevia incompleta, excentrica, praevia centralis incompleta, unvollkommener centraler Sitz des Mutterkuchens auf dem Muttermunde.

3) Die Placenta ist centrisch auf dem innern Muttermunde befestigt, so dass der Rand des Mutterkuchens in gleichmässiger Entfernung von demselben angeheftet ist, Placenta praevia completa centralis, perfecta praevia, praevia completa, vollkommen centraler Sitz des Mutterkuchens auf dem Muttermunde.

Der letzte Grad stellt die bedeutendste Abweichung dar, und von dem ersten bis zu diesem kommen sehr verschiedene Zwischenstufen vor. Am häufigsten kommt der erste Grad vor, der als seitliche Anheftung bezeichnet wurde, und von den Schriftstellern als mit den von Wenzel angegebenen anomalen Sitz der Placenta an der vorderen innern Wand gleichbedeutend angesehen ist. Dieser ist jedoch weder von Wenzel zur Placenta praevia gerechnet worden, noch gehört er hierher. Wenzel trennt in dem genannten Aufsatz die Lehre der vorliegenden Placenta von der des Sitzes derselben an der vorderen innern Wand der Gebärmutter, und unterscheidet bei ersteren zwei Zustände: 1) die Entwicklung der Placenta an der tiefsten Stelle der Eihülle, als Fehler der ersten Ausbildung des Eies, und 2) Ausbildung der Placenta an den tieferen und tiefsten Stellen des Uterus, und an solchen, deren Entwicklung später im Laufe der Schwangerschaft geschieht. Eine vollkommene Placenta centralis will Wenzel übrigens nicht annehmen, doch ist dieselbe in seltnen Fällen zugegen. Es scheint in der That nothwendig, diese Verhältnisse zu unterscheiden. Bei allen Graden der Placenta praevia ist es wesentlich, dass dieselbe zum Theil oder ganz an dem Gebärmutterhalse ansitzt, welcher Theil sich erst spät entwickelt; bei dem seitlichen Sitze befindet sich die Placenta nur etwas tiefer als gewöhnlich, aber gar nicht oder nur zum kleinsten Theil an der innern Seite des Gebärmutterhalses.

Die Häufigkeit der Placenta praevia ist verschieden angegeben worden. Unter 2357 Geburten in der Maternité zu Paris fand man die Placenta nur 11 Mal auf dem Muttermunde sitzen; in dem Spitale zu Westminster unter 1800 Geburten nur 4 Mal. Bei 221,983 Geburten im Königreich Würtemberg, während der Jahre 1821—1825, wurde bei 300 Gebärenden Kunsthülfe wegen Vorlage der Placenta geleistet. Nach Saxtorph kam in den Listen des Gebärhauses in Kopenhagen von 1769—1772 unter 3600 Geburten nur ein einziger Fall von

Placenta praevia vor; er hatte ausserdem in seiner eigenen Praxis einen Fall und ebenso in der Fremde einen Fall gesehen, in der letzten Hälfte vom Jahre 1773 aber acht solcher Fälle beobachtet. Oberteuffer in Herrison sah unter 202 theils widernatürlichen, theils natürlichen jedoch schweren Geburten 28 Fälle, und später in $2\frac{1}{2}$ Jahren unter 37 widernatürlichen Geburten acht Fälle. D'Outrepont beobachtete in einer 28jährigen Praxis 38 Fälle von Placenta praevia und zwar gleichsam epidemisch, nämlich sieben Fälle in 4 Wochen und neun in 5 Wochen. Kilian beobachtete unter 502 Geburten 2 Mal, und sowohl in der Klinik wie in der Poliklinik zu verschiedenen Zeiten mehrmals, dann aber gewöhnlich bei mehreren Schwangeren zugleich Placenta praevia. Im Jahre 1840 kam sie in der Entbindungsanstalt zu Prag unter 1466 Geburten nur ein Mal vor; in der geburtshülflichen Klinik zu Marburg vom 18. August 1833 bis zum 17. Dezember 1838 ein Fall von Placenta praevia completa als die 598. Geburt. In der Entbindungsanstalt der Universität zu Berlin kamen im Jahre 1830 sieben Fälle von Placenta praevia vor; im Jahre 1831 nur ein Fall von Placenta praevia; im Jahre 1832 zwei Fälle; im Jahre 1834 drei Fälle. Man ersieht, dass sich hier durchaus kein bestimmtes Verhältniss herausstellt; eine periodische und epidemische Häufigkeit der Placenta praevia scheint nicht annehmbar. Jedenfalls müssen wir uns dahin aussprechen, dass der fehlerhafte Sitz der Placenta viel häufiger vorkomme, als man es angegeben findet, und zwar aus dem Grunde, weil er sehr häufig die Ursache des Abortus in den früheren Schwangerschaftsmonaten wird und dann meistens ganz übersehen worden ist.

Die nächste Ursache der Placenta praevia ist noch nicht gehörig bekannt. Der Sitz der Placenta wird durch die Stelle bedingt, an welcher sich das Ei an der Gebärmutter anheftet, und gegen welche der Nabelstrang gerichtet ist Velpeau giebt an, dass wenn dieses auch in der Regel da stattfindet, wo das Ei in die Gebärmutter eindringt, so kann es doch auch sich ereignen, dass dasselbe tiefer herabsinkt, und sich mehr in die Mitte oder zur Seite des unteren Abschnittes der Gebärmutter lagert. Osiander, Stein und Andere haben die spezifische Schwere des befruchteten Eies und die Stellung des Weibes unmittelbar nach der Befruchtung angeklagt;

Letzteres erscheint jedoch ganz unrichtig, da das Ei erst nach 12 bis 14 Tagen in die Gebärmutter eindringt, die Behauptung von Godron und Stoltz, dass die Placenta sich der vorderen Fläche des Embryo entsprechend bildet, wird von Velpeau verworfen. Wir glauben uns dahin aussprechen zu müssen, dass mechanische Einflüsse in den ersten Monaten der Schwangerschaft und solche Verhältnisse der Gebärmutter, welche Lageveränderungen des Eies in derselben gestatten, nicht als wesentliche Ursache der Placenta praevia anzusehen sind, indem selten das Ei hierdurch veranlasst werden kann, mit dem unteren Abschnitte der Gebärmutter sich zu verbinden, und es nun hier zur Bildung der Placenta kommt. Bei der vollständigen Placenta praevia müsste alsdann das Ei im untersten Theile der Gebärmutter auf dem Kanal des Mutterhalses sich lagern und an die Wandungen desselben sich anheften.

Einzelne Ursachen werden für die Placenta praevia besonders hervorgehoben, und ausser den mechanischen Einwirkungen glauben auch wir eine der Stelle nach abnorm hervortretende Bildungsthätigkeit des Uterus oder des Eies als wahrscheinliche Ursache aufstellen zu können. Osiander führt schnell aufeinander folgende Schwangerschaften als die vorzüglichste Ursache an; es sollen hier die Gebärmutterwände weiter als sonst von einander stehen und das in die Höhle gelangende Ei durch seine Schwere herabsinken. Obgleich Wenzel diesem widerspricht, so kann er doch die Erfahrungen der meisten Geburtshelfer nicht leugnen, dass die Placenta praevia am häufigsten bei Mehrgebärenden vorkomme. In den 13 von uns beobachteten Fällen betreffen jedoch 7, Erstgebärende; dieses hat wohl darin seinen Grund, dass in der Anstalt vorzüglich Erstgebärende entbunden worden sind. E. v. Siebold sah sie gewöhnlich nur bei öfters Geschwängerten und bei Mehrgebärenden; auch klagt er heftige Erschütterungen des Körpers in den ersten zwei Monaten der Schwangerschaft, bei grosser Atonie und Asthenie der Gebärmutter an. Nach Wilde scheint Placenta praevia häufiger von organischen und plastischen Kräften als von einer mechanischen Ursache abzuhängen. Fehlerhafte Entwickelung des Gebärmuttergewebes ist ebenfalls als Ursache angeklagt, daher auch Alles, was diese begün-

stigt; organische Entartung, Nervenaffektionen, Gemüthsbewegung u. s. w. Wenzel's Angabe, dass die Placenta praevia im Verlauf von 7 Jahren häufig wiederkehre und die von E. v. Siebold, dass dieselbe in einem Jahre zur Zeit des Krieges gleichsam epidemisch vorgekommen sei, scheinen von zufälligen Umständen abzuhängen; wenigstens ist ein Causalmoment für diese Umstände nicht nachzuweisen, wenn man im letzteren Fall nicht Gemüthsbewegungen als solches ansehen will, was sich jedoch in anderen Fällen nicht so bestimmt herausstellte. Wir wollen in Bezug auf die Aetiologie der Placenta praevia bemerken, dass die Vitalitätszustände der Uterinwandungen uns von wesentlichem Einflusse zu sein scheinen. Vor der Bildung der Placenta im vierten Schwangerschaftsmonate verbindet sich das Ei in seinem ganzen Umfange mit der inneren Oberfläche der Gebärmutter; erst später wird an der Stelle der Insertion der Nabelgefässe die Placenta gebildet. Ist jedoch hier die Gebärmutter in ihrer Vitalität herabgestimmt, oder an einer anderen Stelle vorzüglich gesteigert, so kommt es hier nicht zur Bildung der Placenta, vielmehr nach einer anderen Richtung, eben dasselbe geschieht auch, wenn der Nabelstrang nicht nach der Stelle gerichtet ist, an welcher die Placenta in der Regel sich inserirt, sobald es hier nicht zur Insertio velamentosa der Nabelschnurgefässe kommt. Es ist also entweder der Nabelstrang normal oder anomal gerichtet. Im ersten Falle ist die abnorme Vitalität der Gebärmutter Ursache der Placenta praevia, im letzteren Falle abnorme Richtung des Nabelstranges. Auf welche Weise dort der Nabelstrang nun nach der Bildungsstelle der Placenta hingerichtet wird, bleibt jedoch stets unerklärt, obgleich es wohl anzunehmen ist, dass der Nabelstrang durch die Bildungsgesetze von dem sich bildenden Fruchtkuchen angezogen wird. Die Ursache einer anomalen Vitalität in der Gebärmutter können sehr verschieden sein. Bei einer fehlerhaften Richtung des Nabelstranges ist die abnorme Stelle der Placenta leichter erklärlich, doch bleibt es hier wieder unklar, auf welche Weise diese fehlerhafte Richtung zu Stande komme, ob durch primäre Bildung oder durch Ortsveränderuug des Eies.

Die Erscheinungen des anomalen Sitzes der Placenta sind in der ersten Zeit der Schwangerschaft durchaus unbe-

stimmt und wohl ganz fehlend. In den letzten Monaten der Schwangerschaft werden jedoch durch denselben Blutungen erzeugt, die in dem ersten Grade zwar selten sind, in den beiden höheren Graden jedoch selten fehlen. Sie bilden sich dadurch, dass nun die Entwicklung des unteren Abschnittes der Gebärmutter und vornemlich des Gebärmutterhalses, nicht mehr harmonisch mit der Bildung der Placenta vorschreitet, vielmehr schneller als früher von statten geht, während die Placenta gerade in ihrer Thätigkeit schwächer wird. Es findet auf diese Weise eine Trennung statt, und in deren Folge Blutung aus den getrennten Gefässen. Wenn die Placenta nur auf der einen Seite des Mutterhalses aufsitzt, ist diese Trennung jedoch keinesweges nothwendig und fehlt auch in der That oft; es wird dann nämlich der untere Abschnitt der Gebärmutter nicht gleichmässig entwickelt, vielmehr nur an der freien Seite. Je mehr jedoch die Placenta praevia als centralis perfecta auftritt, um so sicherer erfolgt die Trennung, da nun die Entwickelung der Gebärmutter um so bestimmter an der Insertionsstelle der Placenta erfolgen muss. Doch muss bemerkt werden, dass auch hier diese Trennung und noch weniger die Blutung eine nothwendige ist. Wenn nämlich durch das Aufsitzen der Placenta auf den innern Muttermund schon früh eine grössere Thätigkeit des Gebärmutterhalses angeregt wird, so entwickelt sich derselbe auch schon in den früheren Monaten der Schwangerschaft harmonisch mit der Placenta und es braucht dann später keine Trennung zu erfolgen. Wenn diese aber auch eintritt, so kann die Blutung verhindert werden, und zwar dadurch, dass bei der allmäligen Trennung die Gefässe nicht wie zur Zeit der Geburt einreissen, sondern allmälig sich lösen und so eine direkte Oeffnung nicht erfolgt, oder die Kontraktionen der Gebärmutter schliessen die Gefässe, oder die Koagulation des Blutes verhindert den weiteren Blutausfluss. Ueber die Erscheinungen und anderweitigen Verhältnisse dieser Blutungen haben wir schon bei dem Blutflusse der Gebärmutter Bd. I. S. 462. u. s. f. gehandelt.

Der Einfluss, den die Placenta praevia auf den Schwangerschaftsverlauf ausübt, beschränkt sich jedoch keineswegs auf das Auftreten dieser Blutungen. Zunächst muss die Placenta praevia als eine sehr häufige Ursache des Abortus an-

gesehen werden, und es wird dieses dadurch erklärlich, dass bei der Reizung, welcher der untere Abschnitt der Gebärmutter ausgesetzt ist, die Kontraktionskraft des Uterus leicht angeregt wird, ausserdem aber die Placenta selbst bei ihrer Ausbildung mechanisch schon in den früheren Monaten der Schwangerschaft den Gebärmutterhals und Muttermund ausdehnt. Wenzel giebt als eine Eigenthümlichkeit des Abortus aus dieser Ursache an, dass das Ei ohne Zerreissung der Eihäute abgeht, weil die weichere Placenta diese schützt. Nicht minder bedeutend wurde der Einfluss der Placenta praevia auf die Lage der Frucht angegeben; schon Böhmer (*Comment. de causa uteri gravidi foetusque a sede placentae in utero per regulas mechanismi deducitur. Halae* 1741.) hat dieses zu erweisen gesucht. Stein der Aeltere fand öfters das Kind bei Placenta praevia quer liegend, und d'Outrepont fand unter 38 Fällen von Placenta praevia 35 Mal normalwidrige Lage der Frucht. Die anomale Entwickelung der Gebärmutter muss diese abnorme Lage begünstigen; ferner ist in Betracht zu ziehen, dass das Ei sich selbst der Placenta zuwenden kann, und dass eine anomale Lage desselben wiederum eine Ursache der Placenta praevia abgeben kann; dennoch ist abnorme Lage der Frucht nicht so häufig als man früher annahm.

Die lokalen Erscheinungen der Placenta praevia in der Schwangerschaft, welche die Diagnose am meisten sichern, sind: geringe Ausdehnung des Unterleibes; bei der Auskultation soll man das Placentargeräusch tiefer als sonst und weniger deutlich wahrnehmen, wir haben uns jedoch hiergegen bereits im Artikel Auskultation Bd. I. S. 258. ausgesprochen. Bei der inneren Untersuchung findet man den Scheidentheil der Gebärmutter dicker und weicher als gewöhnlich; doch giebt Wenzel an, dass diese Weichheit oft kaum wahrnehmbar, und Hüter fand in einem Falle von Placenta praevia den Scheidentheil nicht blos vor, sondern während der Geburt bei Placenta praevia centralis hart. In der Mehrzahl der Fälle ist jedoch der untere Abschnitt der Gebärmutter mehr kugelförmig, weich, man kann den vorliegenden Kindestheil nicht fühlen, und nimmt deutlich wahr, dass der Gebärmutterhals durch eine weiche Masse, bald gleichmässig in seinem ganzen Umfange bald mehr auf der

einen oder der andern Seite ausgedehnt ist. Wenn durch die Gesammtheit der Erscheinungen in einzelnen Fällen die Diagnose nicht ganz gesichert ist, so ist doch in vielen dieses der Fall, und wir werden wenigstens zu einer starken Vermuthung berechtigt sein.

Deutlicher und bestimmter treten die nachtheiligen Folgen der Placenta praevia während der Geburt auf, sind aber hier dem Grade derselben und den anderweitigen Verhältnissen nach verschieden. Die auftretenden Kontraktionen der Gebärmutter, bei welchen zunächst der untere Abschnitt der Gebärmutter verstreicht, bewirken Trennung der Placenta und hierdurch Blutfluss. Wenn die Placenta nur an der Seite des Muttermundes sitzt, also der erste Grad der Placenta praevia zugegen ist, so erscheint die Blutung in der Regel nur gering und bleibt auf die beiden ersten Geburtsperioden beschränkt. Tritt mit dem weiteren Fortschritte der Geburt der Kopf tiefer herab, und ist das Wasser abgeflossen, so wird jener die Placenta an die Gebärmutter andrängen, und auf diese Weise mechanisch die Blutung verhindert werden; ausserdem werden dann die Kontraktionen der Gebärmutter eine Verschliessung der Gefässe bedingen. Erst nach der Ausscheidung des Kindes und der Placenta kehrt mitunter die Blutung zurück, und zwar in Folge eines Mangels der Kontraktilität. In den beiden höheren Graden sind die Blutflüsse in den ersten beiden Geburtsperioden in der Regel sehr bedeutend, und da leicht Geburtsverzögerung eintritt, so können sich die Blutungen bis zu einem lebensgefährlichen Grade steigern.

Ausser diesen Blutflüssen findet man bei der Placenta praevia in der Mehrzahl der Fälle eine anomale Wehenthätigkeit, die wie bereits angegeben, durch den anomalen Sitz der Placenta wesentlich bedingt erscheint, es spricht sich diese in schwächeren, aber schmerzhaften und unwirksamen Wehen, durch ungleiche Kontraktionen und durch ein allgemeines Ergriffensein des Nervensystemes aus.

Das Herabtreten des Kindes wird durch den fehlerhaften Sitz der Placenta auch mechanisch gestört werden können. Im ersten Grade ist diese Störung nur gering; indem die Placenta nicht vor dem Muttermunde selbst liegt, kann der vorliegende Kindestheil herabtreten, und nur dadurch etwas

gehindert werden, dass die Gebärmutter von der einen Seite weniger kräftig auf ihn einwirkt. Liegt die Placenta im zweiten Grade zum Theil vor dem Muttermunde, dann kann das Herabtreten des Kindskopfes nur dadurch bewirkt werden, dass sich die Placenta von der einen Seite löst, die andere Seite bei der Erweiterung des Muttermundes folgt und so für den Durchgang des Kindes durch den Muttermund ein freier Raum sich bildet. Auf gleiche Weise wird auch im dritten Grade die Geburt möglich; doch geschieht dieses in seltenen Fällen auch dadurch, dass der Mutterkuchen vor dem Kopfe des Kindes herabgetrieben wird, welchen Vorgang J. F. Osiander als Prolapsus placentae bezeichnet. Da diese Veränderungen oft nur sehr schwierig und langsam zu Stande kommen, die Frucht ausserdem nicht selten eine falsche Lage hat, so treten Geburtsverzögerungen sehr häufig bei Placenta praevia ein.

Die Diagnose der Placenta praevia während der Geburt wird nicht sowohl durch die genannten Erscheinungen gesichert, da diese ganz fehlen, oder selbst aus anderen Ursachen hervorgehen können; sie ist vielmehr durch die innere geburtshülfliche Untersuchung und durch die Wahrnehmung der Placenta hierbei gesichert. Es ist jedoch darauf aufmerksam zu machen, dass bei einer Mole, diese für die Placenta gehalten werden kann, und dass selbst die rauhe und harte Beschaffenheit der Eihäute, oder nach Horstmann, die zwischen Chorion und Amnion abgelagerte gallertartige Masse für den ungeübten Untersucher zu einer Verwechselung mit dem Mutterkuchen Veranlassung geben können. Den Mutterkuchen selbst findet man nach einigen Schriftstellern nicht selten von anomaler Beschaffenheit. Nach d'Outrepont ist der auf dem Muttermunde sitzende Theil der Placenta weniger dick und ausgebildet; Betschler fand ihn weniger geröthet, derber, fester, in anderen Fällen aber von dunkler Farbe. Hüter fand die Mitte des Mutterkuchens fest, fast knorpelartig, während der Umfang die gewöhnliche Beschaffenheit hatte.

Die Prognose bei der Placenta praevia muss sehr verschieden gestellt werden. In der Schwangerschaft muss man bei derselben besonders auf die Blutungen Rücksicht nehmen. Je bedeutender diese, um so ungünstiger ist die Prognose,

sowohl für Mutter als für Kind. Die Gefahr des Abortus in den früheren Monaten lässt sich wegen Mangel der Diagnose kaum bestimmen; ein zu frühes Eintreten der Geburt in den letzten Monaten der Schwangerschaft ist häufig bei Placenta praevia, und ist dann zu fürchten, wenn die eintretenden Blutungen mit wehenartigen Schmerzen verbunden sind. Bei der Geburt richtet sich die Prognose nach den Blutungen, der bedeutenderen oder geringeren Anomalie der Wehenthätigkeit, nach den mechanischen Geburtsstörungen und nach dem Eindruck, den der Gesammtorganismus des Weibes erleidet. In der Regel wird die Prognose um so ungünstiger sein, je mehr sich die Placenta praevia, der Pl. centralis perfecta nähert, da alle so eben genannten Verhältnisse dann besonders stark ausgebildet sind. Die ungünstige Vorhersage betrifft sowohl die Mutter als das Kind, da auch letzteres durch die vorhandenen Anomalien leidet und das Leben desselben sehr häufig zerstört wird, ja nach den in der Entbindungsanstalt zu Berlin gemachten Erfahrungen wurden in 13 Fällen 11 Mütter aber nur 6 Kinder gerettet.

Die Behandlung der Placenta praevia während der Schwangerschaft kann blos gegen die auftretenden Blutungen gerichtet sein, und ist daher bereits bei dem Blutflusse der Gebärmutter angegeben, und wir wollen hier nur bemerken, dass wir im Allgemeinen das Accouchement provoqué verwerfen.

Die Behandlung der Placenta praevia während der Geburt muss die Entfernung der oben angegebenen nachtheiligen Folgen bezwecken, und wird daher, so wie diese selbst, verschieden sein. Am wichtigsten sind die Blutungen und sie müssen daher hauptsächlich die Behandlung bestimmen. So lange diese unbedeutend sind, oder wenigstens keine momentane Gefahr bedingen, reicht es hin durch die bei dem Blutflusse der Gebärmutter angegebenen inneren und äusseren Mitteln, die Blutung zu hemmen. Es wird dieses namentlich im ersten Grade der Placenta praevia gelingen, und man kann hier dann die Beendigung der Geburt der Natur überlassen, zumal da nach der zweiten Geburtsperiode die Blutungen häufig von selbst nachlassen, wenn der Kindskopf den Muttermund verschliesst. In den beiden folgenden Graden wird jedoch diese natürliche Beendigung der Geburt nicht

zu erwarten sein. Die Blutungen sind durch die angegebenen Mittel und selbst durch den Tampon entweder gar nicht zu stillen oder treten doch immer wieder von Neuem auf, und das Herabtreten des Kindes wird dynamisch durch unregelmässige Geburtsthätigkeit und mechanisch verhindert. Es wird daher in den meisten Fällen eine künstliche Beendigung der Geburt nothwendig, und zwar entweder durch das Accouchement forcé, durch die Wendung oder durch die Zange. Welches Verfahren hier in Anwendung gesetzt werden müsse, hängt lediglich von den vorhandenen Verhältnissen ab. Als allgemeine Regel ist es hier anzusehen, dass man operativ erst dann einschreiten solle, wenn jeder längere Aufschub für Mutter oder Kind gefahrdrohend sein könnte und anderweitige Mittel nicht wirksam genug sind. Stellt sich die Gefahr schon früh vor gehöriger Erweiterung des Muttermundes heraus, dann muss das Accouchement forcé unternommen werden; ist der Muttermund gehörig erweitert, hat das Kind eine regelwidrige Lage, oder steht es bei vorliegendem Kopfe noch hoch, dann ist die Wendung zur Beschleunigung der Geburt indizirt; nur wenn der Kopf schon tief steht und mit der Zange erreichbar ist, ist diese anzuwenden, ein Fall, der jedoch selten eintritt. Die Entfernung der Nachgeburt ist dann bald vorzunehmen.

Wenn man bei Placenta praevia in die Gebärmutter eindringen will, so gehe man mit der Hand ein, welche der Stelle entspricht, an der der Mutterkuchen am meisten gelöst erscheint; kann man dieses nicht ermitteln, so wähle man die Hand nach der Lage der Füsse, der Frucht oder nach der Lage der Frau. Nach der Erweiterung des Muttermundes dränge man vorsichtig zwischen Mutterkuchen und Mutterhals bis zu den Eihäuten vor, zerreisse diese, ergreife die Frucht nach den bei der Wendung zu gebenden Regeln und leite sie herab.

Von einzelnen Schriftstellern sind bestimmte Verfahren für die Placenta praevia, sowohl in Bezug auf die Behandlung im Allgemeinen, als auf die Trennung der Placenta angegeben worden. Einige wollen stets das Accouchement forcé, die Wendung, den Tampon anwenden, oder durchaus den Fall der Natur überlassen. Man wird aber hier durch einseitiges Handeln nur Nachtheile bringen. Manche, z. B.

Trinchinetti, wollen vor Einführung der Hand in die Gebärmutterhöhle, die ganze Placenta trennen, und dann erst die Wendung und Ausziehung der Frucht vornehmen; dieses Verfahren ist jedoch verwerflich. Bunsen nahm bei Abortus in Folge von Placenta praevia aus dem geöffneten Muttermunde das gelöste Stück der Placenta weg, legte einen Schwamm vor den Muttermund, liess eine ruhige, horizontale Lage beobachten und sah die Schwangerschaft in 7 Fälleu glücklich zu Ende gehen. Nach dem Grundsatze, dass zerrissene Gefässe nicht bluten, zerriss es bei Placenta praevia centralis die dem Muttermunde zunächst gelegenen Gefässe durch Umfahren der inneren Seite des Muttermundes mit der Fingerspitze, worauf derselbe sich zusammenzog und die Blutung so lange stand, bis die Ausdehnung des Muttermundes wieder neue Gefässe löste, worauf er dieselbe Manipulation wiederholte, bis die Dehnbarkeit des Muttermundes die Wendung zuliess. Man wird dieses Verfahren nicht nachahmen. Ebenso wenig ist die Durchbohrung der Placenta, wie Rigby, Merriman, Gooch, Lados, Löwenhard sie anrathen, um zur Frucht zu gelangen, rathsam.

Die Nachbehandlung bei Placenta praevia ist durchaus nach den vorhandenen Verhältnissen zu leiten.

Literatur.

Seiler, praes. Schacher, Diss. inaug. de placentae uterinae morbis. Lipsiae, 1709.

Brunner, J. D. E., Diss. de partu praeternaturali ob situm placentae super orificium uteri internum. Arg. 1730.

Wessel, F. N. De partu cum haemorrhagia ob placentam orificio uteri adhaerentem. Basil. 1753.

Brand, J. C., De secundinis ambitui ostii matricis interni adfixis. L. B. 1770.

Saxtorph, M., De haemorrhagia uteri lethali, solutionem placentae in orificio haerentis insequente. Hafn. 1774.

Koelpin, A. G. A., De placenta praevia in partu. Stettin, 1791.

Scheltz, De partu difficili ex placenta praevia in partu. Stettin, 1791.

Osiander, F. B., Progr. de causa insertionis placentae in uteri orificium ex novis circa generationem humanam observationibus et hypothesibus declarata. Goetting. 1792.

Platner, J. B. resp. Heffter, De placenta praevia. Lips. 1804.

Hayn, J. B., Diss. inaug. de placenta praevia. Duisb. 1812.
Hederich, K. E. praes. Eschenbach. Diss. sistens partus cum placenta praevia atque ruptura uteri complicata historiam. Lips. 1814.
Rüsch, G., Von den Mutterblutflüssen während der Schwangerschaft und Geburt und von dem Sitze des Mutterkuchens auf dem Muttermunde. Würzb. 1817.
Michels, C. F., Diss. inaug. de partu propter praeviam placentam praeternaturali. Rhodopoli, 1823.
Palest, C., Diss. inaug. de Placenta praevia. Jen. 1828.
C. A. G. Osius, De placenta praevia. Marb. 1831.
Müller, C., Diss. de placenta praevia. Dorpati, 1835.
Busch, C. H., Diss. de placenta praevia. Kiliae, 1839.
Horstmann, H. N. J., Diss. inaug. de placenta praevia. Marb. 1839.
Melitsch, J., Stark's Archiv 3. Bd. 4. St. S. 706. und 4. Bd. 1. St. S. 1.
Oberteuffer, J. G., Stark's neues Archiv 1. Bd. 2. St. S. 1. u. 2. Bd. S. 1 und 8.
Wenzel, C. Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtsk. 1. Bd. 1. Hft. S. 77.
Carus, Ebendas. Bd. I. S. 615. Döring, Ebendas. Bd. III. S. 105. Haase, Ebendas. Bd. IV. S. 429.
D'Outrepont, Ebendas. 2. Bd. 3. Hft. S. 541. und 5. Bd. 4. Hft. S. 537.
Schmidtmüller, J., Neue Zeitschrift für Geburtskunde, Bd. II. Hft. II. S. 269.
Albert, Ebendas. Bd. IV. Hft. 1. S. 64.
Bunsen, Ebendas. Bd. VII. Hft. 1. S. 38.
Löwenhard, Ebendas. Bd. VII. Hft. 3. S. 321.
Metz, Ebendas. Bd. IX. Hft. 3. S. 389.
Behm, Ebendas. Bd. X. Hft. 2. S. 232.
Seiler, O., E. v. Siebold's Journ. u. s. w. Bd. IX. St. 2. S. 417.
Brandau, Ebendas. Bd. XI. St. 1. S. 133.

E) Anomalien in der Verbindung der Placenta mit der Gebärmutter.

a) Die zu lockere Verbindung der Placenta mit der Gebärmutter wurde von mehrern Schriftstellern angenommen, und es soll dieselbe die Lostrennung der Placenta während der Schwangerschaft oder in den ersten vier Geburtsperioden bewirken, und zwar ohne Hinzutreten jener mechanischen und physischen Einflüsse, welche sonst Ursachen dieser Trennung abgaben. Die Blutungen zu diesen Zeiten aus der Gebärmutter wurden als Hauptbeweis derselben

angegeben. Schon d'Outrepont bemerkte jedoch, dass man über diese Abnormität noch nicht im Reinen sei, und da anatomisch der Fruchtkuchen mit dem Mutterkuchen hauptsächlich eine mechanische Verbindung eingeht, so ist es in der That schwer zu bestimmen, auf welche Weise diese zu locker wird. Man kann annehmen, dass die Gefässe, welche sich aneinander legen, sich nicht gehörig fest umschliessen, oder nicht genug Zellgewebe zur Verbindung erhalten, aber dann kann man wiederum bei der Trennung am wenigsten eine Blutung erwarten. Wir können daher nur angeben, dass der Erfahrung gemäss, in einzelnen Fällen, eine anomale Lösung ohne wahrnehmbare Ursache stattfinde, dass dieses besonders bei schwächlichen Frauen vorkomme, und dass hierdurch in der Schwangerschaft Absterben der Frucht und selbst Blutung bei der Geburt erfolgen könne, dass es aber zweifelhaft sei, ob eine anomale Beschaffenheit des Mutterkuchens, eine anomale Vereinigung des Mutterkuchens mit der Gebärmutter, oder eine anomale Kontraktion dieses Organes diese Abnormität erzeuge. Bei der Erweichung des Mutterkuchens ist die Verbindung ebenfalls zu locker, hier ist aber das Uebel rein symptomatisch. Der Umstand, dass wir bei Atonie der Gebärmutter häufiger die Ausstossung der Placenta als die Lösung derselben verhindert sehen, und dass in der Schwangerschaft hier das Ei sich leicht löst, und dann noch oft lange in der Gebärmutter zurückgehalten wird, scheint dafür zu sprechen, dass die Verbindung dadurch zu locker werden könne, dass die Gefässe der Placenta uterina die der Placenta foetalis nicht fest genug umschliessen, und letzere daher sich um so leichter lösen. Die Behandlung würde in diesem Falle durch tonisirende Mittel einzuleiten sein, und zwar vorzüglich durch solche, welche auf die Gefässe zusammenziehend wirken. Erfolgt Blutung und Abortus, so sind diese nach den Bestimmungen zu behandeln, welche in den Artikeln Abortus und Blutfluss der Gebärmutter angegeben sind.

b) Von der zu festen Verbindung der Placenta mit der Gebärmutter, Adhäsion der Placenta, Verwachsung der Nachgeburt. Man versteht hierunter eine widernatürliche feste Verbindung der Placenta mit der inneren Oberfläche der Gebärmutter. Dieser Zustand kommt nicht selten vor: jedoch ist es schwer, hier den Uebergang der normalen Verbindung

zur anomalen genau anzugeben. Im normalen Verlauf der Geburt wird die Placenta spätestens nach $\frac{1}{2}$—1 Stunde nach der Ausstossung des Kindes entfernt. Geschieht dieses nicht, dann können dieser Anomalie mannigfaltige Ursachen zum Grunde liegen; es kann die Kontraktionsfähigkeit der Gebärmutter zu schwach, die gelöste Placenta durch eine zu feste Zusammenziehung des Gebärmutterhalses zurückgehalten, oder die Verbindung der Placenta eine zu feste sein. Im erstern Falle wird die Lösung der Placenta auf dynamische, im letzteren auf organische Weise gehindert, und es wird in jedem einzelnen Falle schwierig zu erforschen sein, aus welcher Ursache die nicht erfolgende Lösung hervorgehe, zumal da die zu feste Adhäsion sehr verschiedene Grade zeigt. Im Allgemeinen kann man jedoch eine Verwachsung der Nachgeburt annehmen, wenn einige Zeit nach der Ausstossung des Kindes bei gehöriger Kontraktion der Gebärmutter, die Lösung gar nicht oder nicht vollständig erfolgt.

Man hat verschiedene Arten der Verwachsung angenommen. Brachet, d'Outrepont und Andere unterscheiden die Agglutination und organische Konkretion; die erstere wird durch eine chronische schleichende Entzündung der Gebärmutter oder der Placenta, die letztere durch ein in Folge erhöhter Plastizität sich bildendes, ligamentöses, sehniges, knorplige Gewebe, u. s. w. bedingt. Hüter nimmt ausserdem an, dass der Mutterkuchen dadurch zu fest adhäriren könne, dass er in seiner Entwicklung nicht vollendet, gleichsam nicht zur Reife gekommen ist. Wir bemerken gegen die Ansicht von Brachet und d'Outrepont, dass wir nicht berechtigt sind, die Entartungen der Placenta stets einer erhöhten Plastizität zuzuschreiben, dass sie vielmehr oft die Folgen der Entzündung oder Umstimmungen in der Reproduktion sind. Man darf auch bei der Eintheilung der verschiedenen Arten der Adhäsion nicht das ursächliche Moment allein berücksichtigen; wir nehmen folgende Arten an: 1) Adhäsion durch nicht gehörige Reife des Mutterkuchens. 2) Adhäsion bedingt durch zu grosse Festigkeit und zu starke Ablagerung des Zellgewebes zwischen Placenta und Gebärmutter ohne organische Veränderung dieser Theile, einfache Adhäsion, Agglutination. 3) Die Adhäsion bedingt durch anomale Ablagerung oder organische Veränderungen am mütterlichen oder kindlichen Theil der Placenta; durch

Lymphausschwitzung, durch sehnige Fibern, durch eine eiweissstoffähnliche körnige Substanz, durch kalkartige Ablagerung, durch knorpliche oder knöcherne Konkretionen.

Für das Vorkommen der ersten Art führt Hüter die Beobachtungen an, in denen die Geburt des Kindes mehr oder weniger vor der Reife eintritt, der Mutterkuchen jedoch erst nach längerer Zeit abgeht, ohne die Zeichen der Fäulniss an sich zu tragen. Jedenfalls ist es sicher, dass im normalen Verlaufe der Schwangerschaft, die Placenta in der letzten Zeit weniger fest mit der Gebärmutter verbunden sei. Wir haben bereits bei der Anatomie der Placenta die Veränderungen angegeben, welche dieselbe mit dem Reifwerden erleidet. Gehen diese nicht vor sich, dann muss nothwendig die Trennung erschwert werden.

Eine zu grosse Festigkeit der Gefässe und des Zellgewebes dürfte häufig die Adhäsion bedingen, da in vielen Fällen keine andere Anomalien angetroffen werden konnten, als dass der Mutterkuchen etwas fest und derb war, und viel Zellgewebe, welches vorzüglich die zu starke Verbindung vermittelte, enthielt. Bei genauerer Untersuchung dürften übrigens beide Arten nicht wesentlich von einander verschieden sein, da bei der Reifung des Mutterkuchens, die Gefässe spröder und dünner werden, und die Menge des Zellgewebes zunimmt.

Die anomalen Ablagerungen stellen bereits abgehandelte Krankheiten der Placenta dar, die, wenn sie gerade an der Verbindungsfläche der Placenta oder in der Gebärmutter an der Stelle der Placentarinsertion ihren Sitz haben, leicht die Verwachsung veranlassen. Sie zeigen übrigens eine grosse Neigung bei der Ablösung der Placenta an der Uteruswandung zurückzubleiben, und scheinen daher mehr dem Gebärmuttertheile der Placenta anzugehören.

Als entfernte Ursache der Verwachsung der Placenta findet man am häufigsten Entzündung der inneren Oberfläche der Gebärmutter oder der äusseren Fläche der Placenta angegeben, die durch innere oder äussere Ursachen erzeugt werden kann. Der Umstand, dass die Adhäsion der Placenta bei ein und derselben Frau in den einzelnen Schwangerschaften sich wiederholt, weist nach d'Outrepont und Wilde darauf hin, dass eine gewisse Körperbeschaffenheit zu diesem Uebel Veran-

lassung geben kann, z. B. die skrophulöse, arthritische Konstitution u. s. w. Nach einigen Schriftstellern soll die Verwachsung bei Mehrgebärenden häufiger vorkommen, als bei Erstgebärenden, was wir jedoch nach unseren Erfahrungen nicht bestätigen können.

Die Ausdehnung der Verwachsung ist sehr verschieden; in vielen Fällen ist nur ein kleiner Theil der Placenta adhärirend, in anderen der grösste Theil oder die ganze Oberfläche der Placenta; welches Letztere jedoch nur selten stattfindet. Ebenso ist der Grad der Festigkeit verschieden; bald ist die Placenta sehr leicht mit der Hand zu trennen, bald scheinen Gebärmutter und Placenta eine Masse zu bilden, und es wird kaum möglich, die Nachgeburt auch nur stückweise zu lösen. Zwischen beiden Extremen kommen dann sehr verschiedene Grade der Festigkeit vor.

Vielfache Zeichen sind angegeben, aus denen man die Adhäsion der Placenta erkennen oder wenigstens vermuthen kann; ein fixer dumpfer Schmerz in der Gebärmutter während der Schwangerschaft, an der Stelle der Insertion der Placenta; nach Ramsbotham ist dieser Schmerz besonders zur Nacht heftig; nach d'Outrepont ist mehr Druck und Schwere als Schmerz zugegen; nach Feist wird er besonders in der fünften Geburtsperiode in einem hohen Grade gesteigert. Dieser Schmerz ist zwar häufig vorhanden, doch kann er auch ganz fehlen, so wie er auch unter andern Verhältnissen zugegen ist. Auf den Verlauf der Geburt selbst hat die Adhäsion der Placenta keinen oder nur einen geringen Einfluss, sie kann schnell, leicht und natürlich verlaufen. Nach der Ausstossung des Kindes findet man bei der Untersuchung des Unterleibes, dass die Gebärmutter hoch steht, und sehr ausgedehnt ist, und bei dem Anziehen der Nabelschnur empfindet man eine Retraktion. Findet jedoch eine theilweise Adhäsion der Placenta statt, so können auch diese Zeichen fehlen, so wie sie auch dann vorhanden sind, wenn die Placenta incarcerirt ist. Nur bei dem Eingehen mit der Hand kann man den vorhandenen Zustand mit Sicherheit erkennen, ein Verfahren, das nur unter bestimmten Verhältnissen erlaubt ist.

Der Verlauf der fünften Geburtsperiode ist folgender; wenn schon während der Geburt die Stelle der Placenta schmerzhaft war, so kann sich der Schmerz in so hohem Grade

steigern, dass die Thätigkeit der Gebärmutter anomal, und die Nachwehen krampfhaft werden. Ist die Placenta dann schon theilweise gelöst, und der gelöste Theil in den Muttermund herabgetreten, dieser aber bei der krampfhaften Wehenthätigkeit zusammengezogen, so kann der Arzt um so leichter veranlasst werden, eine Incarceration der Placenta anzunehmen. Die gefährlichste Folge der Adhäsion der Placenta ist jedoch die Blutung, welche bei der nur theilweisen Lösung eintritt; wir haben schon bei dem Blutfluss der Gebärmutter Bd. I. S. 528 u. s. w. von diesen Blutungen gehandelt. Diese nachtheiligen Folgen treten jedoch nicht immer auf, adhärirt die Placenta ganz oder nur theilweise, zieht sich die Gebärmutter regelmässig zusammen, so kann jede nur irgend gefährliche Blutung fehlen, und die Frau befindet sich in einem, den Umständen nach befriedigenden Zustande. Der Verlauf ist dann verschieden. Bei mässiger Festigkeit der regelwidrigen Verbindung wird die Placenta durch die Kräfte der Natur nach 8 bis 12 Stunden gelöst, und ausgestossen, was sogar noch später, nach Verlauf mehrerer Tage, geschehen kann, und bei dem Abortus häufig sogar noch mehrere Wochen ohne weiteren Nachtheil geschehen ist. Erfolgt jedoch diese Lösung und Ausstossung nicht, dann wird die Placenta in der Mehrzahl der Fälle die Gebärmutter zu Anstrengungen anregen, sie reizt dieselbe zur Entzündung und geht selbst in Fäulniss über, wo dann durch Einwirkung der fauligen Masse auf die Gebärmutter, und selbst durch Resorption derselben, Entzündungen der Gebärmutter mit Neigung zur Septik, putrides und hektisches Fieber erzeugt werden können, und Blutflüsse immer wieder von Neuem auftreten; die Placenta wird in einzelnen, jauchigen, stinkenden Stücken ausgestossen, oder zerfliesst in eine sehr übelriechende Jauche, welche die Geschlechtstheile korrodirt. Die Absorption der Placenta, von der wir später handeln werden, ist selten,

Man ersieht hieraus, dass die Prognose im Allgemeinen nur ungünstig gestellt werden kann; wenigstens ist es immer zweifelhaft, welche Folgen eintreten. Zeigen sich einzelne der angegebenen Nachtheile, so ist die Prognose nach der Natur derselben, und der Möglichkeit, die Placenta zu entfernen, zu stellen. In letzterer Beziehung ist die Prognose um

so ungünstiger, je fester die Verwachsung, und je mehr durch grosse Reizbarkeit und Kontraktion der Gebärmutter die künstliche Entfernung erschwert ist.

Das Verfahren bei der Verwachsung der Placenta ist sehr verschieden angegeben worden. Einige rathen die baldige Entfernung der Nachgeburt in allen Fällen, Andere verwerfen diese gänzlich. Es ist jedoch leicht einzusehen, dass bei der Verschiedenheit der Zufälle auch das Verfahren nicht ein und dasselbe sein könne; und um dasselbe genauer zu bestimmen, wollen wir den Eingriff, der durch die künstliche Lösung bedingt wird, genauer erörtern. Wenn man eine fest adhärirende Placenta trennen will, so ist es nothwendig, mit der ganzen Hand in die Scheide und in die Gebärmutter tief einzugehen, wodurch eine sehr schmerzhafte Ausdehnung dieser Theile und selbst Krämpfe erzeugt werden können; die Reizung der inneren Oberfläche der Gebärmutter kann ausserdem zu anomalen Kontraktionen und zu Entzündungen Veranlassung geben. Wird die Operation nicht mit Geschicklichkeit und Vorsicht ausgeführt, so läuft der Arzt Gefahr, die Geburtstheile zu verletzen, die Placenta zu zerreissen, und selbst ganz unverrichteter Sache von der Operation abstehen zu müssen, und so den Zustand der Frau im hohen Grade verschlimmert zu haben. Schreitet man früh nach der Ausstossung des Fötus zu dieser Operation, so wird die Gefahr durch den Zustand der Gebärmutter, durch die grosse Erschöpfung der Frau, und durch die noch sehr feste Adhäsion der Placenta gesteigert. Bei längerem Warten kann allerdings die Zusammenziehung der Scheide und des Muttermundes, so wie der ganzen Gebärmutter die Operation sehr erschweren. Das Anziehen der Nabelschnur zur Lösung einer adhärirenden Placenta muss durchaus verworfen werden.

Der Eingriff ist daher immer bedeutend, mag er früh oder spät ausgeführt werden; im ersten Fall um so ungünstiger je grösser die Reizbarkeit der Gebärmutter, die Erschöpfung der Frau, im letzten Fall je mehr die Gebärmutter sich bereits kontrahirt hat; ebenso ist die Lösung der Placenta bei einer Frühgeburt gefährlicher als bei der Reifgeburt. Wir können daher im Allgemeinen die alsbaldige künstliche Lösung der Placenta nicht anrathen, und geben über die Behandlung der fünften Geburtsperiode, wenn die Trennung der Placenta

in der normalen Zeit nicht erfolgt, folgende Bestimmungen, und verweisen über die Injectionen der Nabelschnur zur Lösung der Placenta auf die Artikel Einspritzung der Nabelschnur. Wenn nach der Geburt des Kindes die Placenta in der gewöhnlichen Zeit sich nicht löst, und man zu der Annahme berechtigt ist, dass eine Verwachsung derselben vorhanden sei, aber keine besonderen Zufälle eintreten, so erhalte man die Frau in einer ruhigen horizontalen Lage, und beruhige sie auch geistig; jeder Anzug an der Nabelschnur und ebenso die noch von Hebammen angerathene aufrechte Stellung und Erschütterungen des Körpers, wie durch Husten u. s. w. sind streng zu vermeiden. Zugleich erforsche man die Ursache der Adhäsion. Ist Atonie der Gebärmutter vorhanden, dann hebe man diese durch die geeigneten Mittel und namentlich durch Friktionen des Unterleibes. Zeigt sich eine normale Kontraktion der Gebärmutter, wird die Placenta aber dennoch nicht gelöst, dann muss man die Ursache vornemlich in der festen Verbindung suchen, und sich damit begnügen, einige Zeit die Wirkung der Naturkräfte abzuwarten. Die Zeit, wie lange dieses geschehen soll, ist verschieden bestimmt worden. Einige wollen nur $\frac{1}{2}$ Stunde, Andere selbst mehrere Tage auf die Hülfe der Natur warten. Hüter giebt verschiedene Bestimmungen: ist nämlich der Mutterkuchen noch nicht gehörig abgewelkt, so kann man 11—24 Stunden warten, bei wirklicher Verwachsung und sehr reizbaren, empfindlichen und zu krampfhaften Zufällen geneigten Kreissenden, kann jedoch nach ihm ein Warten von 3—4 Stunden schon schädlich sein, während man bei reizlosen ruhigen Kreissenden einen Tag und selbst noch darüber warten kann. Indessen wird es bei der reifen Geburt nicht möglich sein, die nicht erfolgte Reife des Mutterkuchens zu erkennen, und bei sehr reizbaren Personen der Eingriff der Operation gerade ein sehr bedeutender sein. In der That dürfte man hier in allen Fällen wohl 6 bis 12 Stunden warten, jedoch muss dann die Frau während der ganzen Zeit genau und stets bewacht werden, da plötzlich Zufälle auftreten können, welche die Hülfe des Arztes momentan nothwendig machen. Eine solche Bewachung der Kranken wird fast nur in Gebäranstalten möglich sein; hierzu kommt die Angst der Kranken, die ihren Zustand in der Wirklichkeit sehr verschlimmert. Diese Umstände werden uns in der Mehr-

zahl zwingen, nicht so lange ruhige Zuschauer zu bleiben, als es ohne Nachtheil geschehen kann, vielmehr dann einzuschreiten, wenn hiervon kein Nachtheil zu fürchten. Nachdem man daher ein bis zwei Stunden die Kontraktionen der Gebärmutter im normalen Grade zu erhalten suchte, gehe man vorsichtig in die Scheide und Gebärmutter ein, man verfahre jedoch hierbei nicht gewaltsam, und ist die Schwierigkeit sehr gross, oder die Empfindlichkeit der Kreissenden zu bedeutend, so stehe man von dem Versuche ab, da man ohne Nachtheil noch einige Zeit warten kann. Gelangt man in die Gebärmutter, dann trenne man die Placenta unter allen Verhältnissen; denn bei sehr bedeutender Verwachsung, welche der Lösung jetzt grosse Schwierigkeit darbietet, wird die Natur wenig oder gar nichts zur Erleichterung derselben nach einiger Zeit vermögen. Das Verfahren bei der Lösung wird später angegeben. Musste man von dem Versuche abstehen, so stimme man die Sensibilität der Geburtstheile herab, und erneuere den Versuch nach mehreren Stunden, und stehe nur dann von demselben ab, wenn er gefährliche Zufälle veranlasst. Die gänzliche Zurücklassung der Placenta ist ein so übler Umstand, dass vorübergehende Uebelstände bei derselben nicht in Betracht kommen dürfen.

Wenn bei Adhäsion der Placenta die Schmerzhaftigkeit sehr bedeutend, die Wehen stark, und wie es alsdann in der Regel der Fall ist, krampfhaft entwickelt sind, so muss man zunächst durch Narcotica u. s. w. diese Uebelstände zu beseitigen suchen. Ist dieses gelungen, dann versuche man sogleich die künstliche Entfernung der Placenta, es werden durch diese zwar die angegebenen Zufälle gesteigert, jedoch nur momontan; und ist daher diese momentane Steigerung an und für sich, oder in ihren Folgen nicht zu bedeutend, so wird die wesentliche Ursache des ganzen üblen Zustandes gehoben. Man sieht, dass hier in jedem einzelnen Falle der Arzt nach den vorhandenen Verhältnissen entscheiden müsse; er beurtheile den vorhandenen Zustand, die Wirksamkeit der angewandten Mittel, den operativen Eindruck. Wir bemerken, dass die üblen Zustände bei einer theilweisen Lösung der Placenta besonders vorkommen, und dann die vollkommene Lösung um so mehr indizirt ist.

Treten bei vollkommner oder theilweiser Verwachsung Blutungen auf, so verfahre man nach der bei den Blutflüssen

der Gebärmutter in der fünften Geburtsperiode Bd. I. S. 528 gegeben Bestimmungen.

Wird der Arzt erst später hinzugerufen, und ist die Lösung der Placenta unausführbar, entwickeln sich die bereits angegebenen Folgeübel, wie Entzündung der Gebärmutter, allgemeines Fieber, Fäulniss der Placenta, grosse Schwäche in Folge von Blutungen, putrides oder hektisches Fieber, u. s. w. so kann die Behandlung in der Regel nur eine symptomatische sein. Man unterlasse es aber niemals, wenn nicht die grosse Schwäche oder Schmerzhaftigkeit es momentan verbieten, die Geschlechtstheile zu untersuchen, und wenn einzelne Theile der Placenta vorliegen, sie zu entfernen; oft gelingt es noch, nach Verlauf von mehreren Tagen und selbst vier Wochen, den ganzen Mutterkuchen zu entfernen. Ausser den durch die Krankheitserscheinungen indizirten Mitteln, sind bei zurückbleibender Placenta *lauwarme Einspritzungen* in die Gebärmutter von einem *Malven-* oder *Cicutadekokte*, oder einem *Chamillen-* oder *Serpyllumaufgusse* mit einem Zusatze von *Wein* oder anderen Mitteln nothwendig, und können alle vier bis sechs Stunden wiederholt werden.

Das Verfahren bei der Abschälung der regelwidrig zu fest sitzenden Placenta ist folgendes. Die Wahl der zur Operation zu benutzenden Haud ist zwar bei der Adhäsion der Placenta im Muttergrunde und an der vorderen und hinteren Fläche nicht von grosser Wichtigkeit, jedoch wird dann die rechte Hand aus dem Grunde vortheilhafter sein, weil sie in der Regel kräftiger ist; wenn die Placenta jedoch an den Seiten der Gebärmutter sitzt, so muss man bei dem Sitze auf der rechten Seite die rechte Hand und so umgekehrt wählen. Die freie Haud legt man auf den Unterleib, um den Uterus mit derselben zu fixiren; es darf dieses niemals unterlassen werden, und wenn der Geburtshelfer selbst hierbei ermüdet, so muss ein Gehülfe die Gebärmutter feststellen.

Die Frau werde im Bette mit erhöhtem Steisse oder auf dem Querbette gelagert; ersteres ist in der Privatpraxis immer vorzuziehen, da jede unnütze Bewegung und Entblössung der Frau sorgfältig zu vermeiden ist. Operirt der Geburtshelfer mit der rechten Hand, so stehe er zur rechten Seite der Kranken, und umgekehrt. Die operirende Hand und Vorderarm werden mit Fett oder Oel bestrichen, und langsam und

vorsichtig in die Gebärmutter eingeführt. Man gehe mit den Fingern bis zum obern Rande der Placenta, da man stets die Trennung von oben nach unten auszuführen hat; daher auch, wenn schon die Placenta zum Theil gelöst ist, zum oberen Rande des noch verwachsenen Theiles. Man suche nun ohne die Placenta zu zerren oder die Gebärmutter zu kratzen, eine Trennung beider, indem man mit den Fingern zwischen sie dringt, zu bewirken. Man dringe niemals an einer Stelle zu tief mit den Fingern ein; bewege dieselben stets in horizontaler Richtung, so dass die Placenta in ihrer Breitendimension gleichmässig gelöst wird. Ist die Verbindung nicht sehr fest, oder nur eine kleine Stelle adhärirend, so wird die Operation schnell gelingen, und man führe alsdann den gelösten Mutterkuchen, indem man ihn mit der Hand umfasst, langsam aus den Geburtstheilen heraus. Ist jedoch die Verbindung sehr fest, die Verwachsung im grossen Umfang vorhanden, so wird eine öftere Unterbrechung, sowohl zur Erholung der Frau als des Arztes nothwendig. Besonders schwierig wird die Operation dann, wenn bei sehr fester Verbindung die Placenta entartet ist, so dass sie sich eher in ihrem eigenen Zusammenhange, als von der Gebärmutterwandung trennt; es ist dann oft nicht zu vermeiden, dass die Placenta stückweise entfernt wird, und einzelne Stücke sogar an der Gebärmutter ankleben und zurückbleiben; doch muss man nur so wenig als möglich zurücklassen, und deren Ausstossung durch die Natur erwarten. Während der Operation können Ohnmachten, Konvulsionen, Blutflüsse, heftige krampfhafte Zusammenschnürung des Uterus eintreten, und wenn diese Zufälle bedeutend sind, die Lösung nicht sehr schnell erfolgt, so muss man momentan von jeder weitern Operation abstehen, und diese Zufälle zunächst beseitigen. Zu den üblen Folgen der Operation gehören ausserdem Rupturen der Gebärmutter und Mutterscheide, und Dislokationen der ersteren; es werden diese jedoch immer nur durch rohes Verfahren verursacht.

F) Fehlerhafte Ausstossung der Placenta.

a) Die zu frühe Ausstossung der Placenta vor der Geburt des Kindes ist in seltnen Fällen bei Placenta praevia beobachtet worden; und hat darin ihren Grund, dass die früh gelöste Placenta bei ihrer tiefen Lage schon von den Geburtswehen herabgetrieben wird. Dieser Zustand wurde

als sehr gefährlich angesehen, und vorzüglich fürchtete man Blutungen, unregelmässige Zusammenziehungen der Gebärmutter und bei längerer Verzögerung der Geburt des Kindes Absterben desselben. Es ist daher nothwendig, dass man in diesen Fällen die Extraction des Kindes durch die Kunst sogleich unternimmt, um allen diesen Folgen vorzubeugen.

b) Die in der fünften Geburtsperiode gelöste Placenta kann anomal in der Gebärmutter zurückgehalten werden, und zwar aus verschiedenen Ursachen. 1) Es kann die Gebärmutter sich in einem adynamischen Zustande befinden, und nicht die Kräfte zur Ausstossung besitzen. Hier treten in der Regel noch anderweitige Folgen der Adynamia uteri, z. B. Blutungen auf. Die Entfernung der Placenta ist hier leicht durch das gewöhnliche Verfahren ausführbar, und man muss alsdann den Fall seiner Natur nach behandeln, besonders aber vor dem operativen Eingriffe durch Secale cornutum, Friktionen des Unterleibes u. s. w. die Thätigkeit der Gebärmutter anregen. Man muss hier vorsichtig beurtheilen, ob die Placenta nicht verwachsen sei; man wird jedoch die Insertion der Nabelschnur leicht erreichen können; und schon bei einem gelinden Probezug wahrnehmen, dass die Placenta folge. Wenn keine üble Zufälle auftreten, dürfte es überdiess hier stets gerathen sein, einige Zeit auf die Gebärmutterkontraktionen zu warten und diese selbst anzuregen. 2) Die Placenta ist zwar gelöst, wird aber durch anomale Zusammenziehungen der Gebärmutter zurückgehalten, Incarceratio placentae, Einsperrung, Einsenkung, Einklemmung der Placenta, Placenta incarcerata, inclusa, insaccata, Placenta enkysté, chatonné, hernie de l'arriere-faix, hourglass contraction. Die Ansichten der Schriftsteller über diesen Krankheitszustand sind sehr abweichend. Die meisten Schriftsteller nehmen Krampf an irgend einer Stelle der Gebärmutter als Ursache der Placenta incarcerata an; Puzos spricht jedoch von einem Sacke an der Seite der Gebärmutter, gleichsam von einem Bruchsack, in welchem die Placenta eingeschlossen ist. (*Traité des accouchemens etc. p.* 99.) Levret bestreitet ausdrücklich die Lehre von einem Krampfzustande und stützt die Lehre der Incarceration der Placenta auf seine Theorie von der Schieflage der Gebärmutter und dem Seitensitze der Placenta. (*Observations sur les causes et les accidens de plusieurs*

accouchemens laborieux etc. Par. 1747. 8. *Art. Placenta enkysté.*) Nach ihm und Deleurye (*Traité des accouchemens etc. p.* 78) wird die Incarceration dadurch erzeugt, dass die Stelle der Gebärmutter, welche der Placenta entspricht, unthätig bleibt, während die anderen Theile sich mit mehr oder weniger Kraft zusammenziehen. Plassmann nimmt ebenfalls an, dass die freien Theile der Gebärmutter sich früher und kräftiger, als die Stelle der Placentarinsertion zusammenziehen. Peu scheint eine eigenthümliche Bildung der Gebärmutter als Ursache anzunehmen.

Diejenigen Schriftsteller, welche eine krampfhafte Zusammenschnürung einer Stelle der Gebärmutter als Ursache der Incarceration annehmen, und es sind bei weitem die Mehrzahl, sind über die Stelle der Zusammenschnürung uneinig. Viele nehmen an, dass die Striktur sich an jedem Theile des Uterus bilden, Andere, dass dieses nur am innern Muttermunde geschehen könne; noch Einige am äusseren Muttermunde, selbst an mehreren Stellen zugleich, und dass sich die Gebärmutter in ihrem ganzen Umfange kugelförmig zusammenziehe.

Die Aufführung der verschiedenen Ansichten, und die Abwägung der Gründe für die eine oder andere, würden uns hier zu weit führen. Wir wollen daher nur bemerken, dass das Vorkommen der Incarceratio placentae zwar nicht ganz selten sei, dass aber den einzelnen Geburtshelfer eine grosse Verschiedenartigkeit der Fälle nicht leicht vorkomme, daher denn oft einseitige Urtheile ausgesprochen sind. Die Incarceration der Placenta muss jedenfalls auf einen Krampfzustand der Placenta zurückgeführt werden. Ein fehlerhafter Bau der Gebärmutter kann eben nur dadurch eine Zurückhaltung der Placenta bewirken, dass die Zusammenziehungen dieses Organs unregelmässig und krampfhaft werden. Wir haben bei dem Krampfe der Gebärmutter dargethan, dass derselbe bei der Geburt unter drei Formen auftreten könne, einmal als Krampfwehe, als Striktur und als Tetanus. Wenn wir nicht den Begriff der Placenta incarcerata willkürlich auf die beiden letzten Zustände beschränken wollen, wie es die meisten Schriftsteller gethan haben, vielmehr alle diejenigen Zustände hierher rechnen, in denen die Placenta durch anomale Kontraktion der Gebärmutter kürzere oder längere Zeit zurückgehalten wird,

so müssen wir folgende Zustände annehmen: 1) Zurückhaltung der Nachgeburt durch unregelmässige krampfhafte Nachwehen; 2) durch eine Striktur, und 3) durch den Tetanus uteri bedingt.

Bei der ersten Art, welche die häufigste zu sein scheint, findet man die Gebärmutter von einer mehr unbestimmten, jedoch im Ganzen mehr länglichen Form, etwas erhaben, und ihre Stelle wechselnd, bald mehr rechts, bald mehr links und oft von ungleicher Form, an einzeln Stellen härter und selbst hervorragend. Der Grund der Gebärmutter zeigt sich weniger fest kontrahirt. Bei der innern Untersuchung findet man den untern Abschnitt des Uterus zusammengezogen, den äusseren Muttermund ebenfalls kontrahirt, und oft, namentlich bei Mehrgebärenden, die Form des Mutterhalses deutlich hergestellt, jedoch keine strikturartige Zusammenschnürungen an irgend einer Stelle. Hierzu kommen alle örtliche und allgemeine Erscheinungen des Krampfes. Dieser Zustand kann zwar längere Zeit andauern, in der Regel jedoch mit einzelnen Remissionen, oder er stellt sich ganz als Krampfwehe dar, und steigt und fällt mit den Wehen.

Bei der zweiten Art ist eine Striktur vorhanden, indem die Gebärmutter kreisförmig an einer Stelle zusammengezogen ist. Man findet die Gebärmutter hochstehend, aber in der Regel in der Mitte des Unterleibes, von etwas länglicher Form, oder doch gleichmässig, und selten nimmt man die Einschnürung vom Unterleibe wahr. Bei der innern Untersuchung findet man den Muttermund nicht fest geschlossen, vielmehr eine höher gelegene Stelle der Gebärmutter zusammengezogen; wir haben schon in dem Artikel **Gebärmutter, Striktur derselben**, die Erscheinungen und Verhältnisse dieser Anomalie angegeben, und uns dahin ausgesprochen, dass die Striktur häufig am innern Muttermunde vorkomme, indessen halten wir uns nicht dazu berechtigt, die Erfahrungen derer zu widerlegen, welche sie höher im Corpus uteri antrafen, wo wir sie auch häufig an einer Seite fanden. Es muss jedoch darauf aufmerksam gemacht werden, dass man bei der Bestimmung der Stelle, an welcher die Striktur sitzt, sehr vorsichtig sein müsse. Wie **Hüter** angiebt, können die schlauchartig in die Länge gezogene Scheide, der noch nicht zurückgebildete, ebenfalls schlauchartig offen stehende Mutterhalskanal und der hohe Stand des innern Muttermundes leicht zu der irrigen Ansicht verleiten, die krampfhaft zusammengezogene Stelle sei in dem

Körper der Gebärmutter. Andererseits wird es häufiger vorkommen, dass bei der Striktur am innern Muttermunde, der noch nicht gehörig gebildete und krampfhaft nach oben gezogene Mutterhals übersehen und die Striktur als am äusseren Muttermunde befindlich angesehen wird.

Die dritte Art der Placenta incarcerata, welche in Folge des Tetanus uteri auftritt, zeichnet sich durch eine gleichmässige kugelförmige Zusammenziehung der ganzen Gebärmutter, und durch alle diejenigen Erscheinungen, welche dem Tetanus uteri angehören, aus.

Als Ursachen dieser verschiedenen Zustände sind alle diejenigen Einwirkungen anzugeben, welche bei den Krämpfen, dem Tetanus, der Striktur der Gebärmutter und den Krampfwehen aufgezählt sind; nur wollen wir hier noch ein unnützes Ziehen der Nabelschnur und eine Verwachsung der Placenta hervorheben.

Die Diagnose wird zwar durch die krampfhaften Erscheinungen der Gebärmutter gesichert, nur ist es stets schwer zu entscheiden, ob die Placenta incarcerata nicht auch zugleich verwachsen sei; ein Umstand der für die Behandlung jedoch nicht nachtheilig wird.

Die Incarceration der Placenta ist entweder eine vollkommene oder eine unvollkommene; im ersten Falle befindet sich die ganze Placenta über der zusammengezogenen Stelle, im letzteren nur ein Theil derselben, und sie ist daher in ihrer Mitte von dieser zusammengeschnürt.

Die Gefahr bei der Placenta incarcerata wird durch die Krampfzustände der Gebärmutter bedingt; daher sind zu fürchten, Verbreitung und Versetzung des Krampfes, Blutungen, besonders bei nur theilweise gelöster Placenta; Ohnmachten, Konvulsionen, Umstülpung der Gebärmutter, Paralyse dieses Organes, und bei fehlerhafter Kunsthülfe selbst Ruptur. Die Prognose ist daher, wie bei den verschiedenen Krampfzuständen der Gebärmutter angegeben, zu stellen.

Bei der Behandlung muss man nur darauf bedacht sein, die krampfhaften Zustände zu heben, und die vorhandenen Erscheinungen, wie die Blutungen u. s. w. symptomatisch zu behandeln, und wir verweisen hierüber auf die Artikel, welche über die Krämpfe der Gebärmutter handeln, und auf die Behandlung der Blutflüsse in der fünften Geburtsperiode

(Bd. I. S. 528.). Erst wenn der Krampf gehoben ist, darf man zu einem operativen Verfahren seine Zuflucht nehmen, und die Placenta entfernen; es muss dieses aber so rasch als möglich geschehen, damit kein neuer Anfall den Arzt wieder verhindere. Findet man nach dem Krampfe die Placenta nicht schon vorliegend, und folgt sie nicht sogleich einem leichten Anzuge der Nabelschnur, so muss man mit der Hand eingehen und die Verwachsung, durch welche die Placenta noch zurückgehalten wird, trennen. Die Nachbehandlung muss alsdann den Verhältnissen gemäss, geleitet werden.

c) Die Zerreissung der Placenta, die Trennung derselben und das Zurückbleiben eines Theiles derselben in der Gebärmutter, kann bei anomaler Weichheit der Placenta, bei Verwachsung eines Theiles derselben schon durch die Wehenthätigkeit, häufiger jedoch bei einer künstlichen Lösung der Placenta stattfinden. Man erkennt diesen Fall leicht, wenn man, wie es immer nothwendig ist, die abgegangene Placenta genau untersucht, und den Mangel eines Theiles derselben bemerkt. Schwieriger ist die Erkennung des Falles, wenn die Placenta primär in mehrere Theile getheilt ist, und ein Stück derselben alsdann zurückbleibt, indessen wird die Kleinheit der Placenta und eine sorgfältige Untersuchung der Geburtsorgane auch hier Aufschluss geben. Entstehen bei dem Zurückbleiben eines Theiles der Placenta keine nachtheilige Folgen, so kann man denselben zurücklassen, mache jedoch Injektionen in die Gebärmutter. Treten Folgeübel auf, so muss man ganz so, wie bei der theilweisen Verwachsung der Placenta verfahren.

Literatur.

Bessler, M. B., Observat. anat. med. sing. mulieris cujusdam tres filios natur. magnitudine viventes enixae; puerpera vero retentis secundinis extremum quasi halitum spirabat etc. s. l. et a. Novemb. 1645.

Hurte, M., Diss. de secundinarum post partum excern. retentione. Altd, 1672.

Hobecken, Anatomia secund. vit. Ultraj. 1675.

Harttrampft, J. V., de non differenda secundinarum adhaerentium extractione. Lips. 1635.

Bath, F. G., praes. Büchner. Diss. de necess. brevi post partum secund. extract. Hall. 1759.
Boehmer, P. A., De solvendis et extrahendis secundinis. Hall. 1769.
Aepli, J. M., Die sichere Zurücklassung der Nachgeburt im bestimmten Falle u. s. w. Zürich. 1776.
Pasta, A., Ragionamento sopra gli sgravi del parto et sopra il rattenimento et l'eztrazione della secondina. Napoli. 1782.
Geiger, C. T., Diss., de extractione placentae. Arg. 1783.
Mey, F. A., Diss. sistens fata et funera puerperarum ex solutione placentae artificiali oriunda. Heid. 1787.
Kümpel, O., de solutione placentae. Jena. 1789.
Kastner. J. N., Circa placentae solutionem artificialem cogitata. Erf. 1796.
Vetter, S. L., De separatione praeternaturali secundinarum. Jen. 1796.
Randhahn. J. F., De secundinarum extractione. Leurop. 1800.
Bock, J. D., De placentae solutione artificiali. Traj. a. d. V. 1802.
Langermann, E. J. G., Ueber die Lösung der Nachgeburt. Hof. 1803.
Wigand, J. H., Von den Ursachen und der Behandlung der Nachgeburtsverzögerungen. Hamburg. 1803.
Henschel, E., Kann und darf die Nachgeburt unbedingt zurückgelassen werden. Breslau. 1805.
Croneberg, A. J., Diss. de secund. extract. Jenae. 1810.
Siebold, E. v., Ueber die Grenze der Natur und Kunst in Beziehung auf das Nachgeburtsgeschäft. Würzb. 1814.
Nothnagel, C., Diss. de auxiliis in secundinarum partu ferendo. Marb. 1816.
Löning, E. H., De placentae solutione. Heid. 1816.
Merschhof, H. A., De placentae solutione artificiali. Lips. 1817.
Madduk, On the extraction of the placenta. 1818.
Murdoch, S., Observ. on the extraction of the placenta. London. 1818.
Endres, J. H., Diss. de solutione placentae arte facta. Marb. 1820.
Jacobson, J., Diss. de retentione secundinarum. Regiom. 1822.
Burdach, E., De retentione secundinarum. Regiom. 1822.
Hahn, S. J. Ueber Nachgeburtsverzögerungen. Würzburg. 1822.
Pförringer, J. C.. Die Lösung und Ausstossung der Nachgeburt auf dem Wege der Natur und Kunst. Würzb. 1826.
Dehn, A. F., Nonnulla de secundinis in utero retentis Dorp. 1823.
Ohrtmann, G., Diss. de secundinarum retardatione. Berol. 1827.
Engelhardt, C. F., Diss. de secundinis arte solvendis. Jenae. 1830.

Frings, J. B., De dignitate artificialis placentae solutionis. Bonnae. 1830.

Blumhardt, J. F., Ueber das baldige künstliche Entfernen der Placenta nach den amtlichen Tagebüchern der Geburtshelfer Würtembergs. Stutt. 1830

Menz, G. F., De secundinarum retardatione nonnulla. Cassel. 1838.

Mursinna. Von der Nothwendigkeit, die Nachgeburt bald nach der Entbindung zu lösen und wegzunehmen, dessen Abhandlungen von den Krankheiten der Schwangershhaft u. s. w. 2. Bd. Berl. 1786. pag. 1—19.

Joerg, J. C. G., Schriften zur Beförderung der Kenntniss der Weibes u. s. w. I. Bd. Leip. 1812. S. 110, u. Handbuch der speciellen Therapie für Aerzte am Geburtsbette. Leipz. 1834. S. 300—342.

Hayn, A., Abh. aus dem Gebiete der Geburtshilfe. Bonn. 1828. S. 29.

Stark's Journal der Erfindung u. s. w. 28 St. u. 30 St. Sachtleben, Stark's Archiv. 2 St. S. 24. u. Bd. VI. S. 54. Stark, Ebend. 4 St. S. 1—16. Treuner, Ebend. Bd. II. St. 1. S. 136 u. S. 142. Jani, Ebend. Bd. II. St. 4. S. 35. Löffler. Ebend. IV. Bd. 2 St. S. 314. Zandt, Stark's Neues Archiv, Bd. I. St. 1. S. 1. Mursinna, Loder's Journal. Bd. II. S. 65, Stöller, Ebend. S. 544. Ebend. Bd. IV. S. 354. Fischer. Ebend. Bd. IV. S. 491. v. Siebold, Lucina, I. Bd. 2. St. S. 129. v. Siebold's Journal. Bd. II. St. 3. S. 467.; St. 1. S. 43.; Bd. III. St. 3. S. 452.; Bd. IV. St. 3. S. 561.; Bd. VII. St. 3. S. 923.; Bd. IX. St. 2. S. 417.; Bd. V. St. 3. S. 619.; St. 2. S. 305.; Bd. IX. St. 1. S. 185—188., S. 210.; 3 St. S. 372.; Bd. XV. St. 3. S. 509.; Bd. XVI. St. 2. S. 277.; Bd. XVII. St. 3. S. 278. Neue Zeitsch. f. Geburtsk. Bd. III. S. 72.; S. 82.; S. 267.; Bd. V. S. 369.; Bd. VI. S. 236. Rust's Magazin der gesammten Heilkunde, Bd. XXI. Hft. 2.; Bd. XXIII. Hft. 1.; Bd. XLI. Hft. 1.

G. Resorption der Placenta. Bei der Resorption der Placenta wird die ganze oder theilweise zurückgelassene Placenta nicht ausgestossen, sondern von der Gebärmutter resorbirt. Das Vorkommen dieser Abnormität war den älteren Schriftstellern nicht bekannt, wenigstens wurden die hierher gehörenden Fälle nicht in dieser Art beurtheilt. Velpeau führt als solche einen Fall von Guillemau (*Oeuvres compl. p.* 344.) und eine zweite von Planque (*Bibl. T.* 1. *p.* 387. —

Acad. des Sc. 1738.) auf. Nägele handelt zuerst von der Resorption der Placenta (*Froriep's Notizen No.* 476. *Bd. XXII.* 1829; *Heidelberger klinische Annalen Bd. VII. Hft.* 3. *S.* 425—431.). Er theilt 3 Fälle mit; zwei kamen beim Abortus vor; einer bei einer zeitigen Geburt. Einen anderen Fall beobachtete Salomon in Leyden bei einer Erstgebärenden, welche in der 37sten Woche der Schwangerschaft niederkam (*Heidelberger klinische Annalen Bd. VII. Hft.* 3. *S.* 431.). Götzenberger soll nach Nägele ebenfalls zwei Fälle beobachtet haben. Gabillot (*La clinique, Annales de Médecine universelle T. V. No* 8. *Août* 1829.) beobachtete die Resorption bei einer Mehrgebärenden, welche im fünften Schwangerschaftsmonate niederkam. Anderweitige Beobachtungen sind von: d'Outrepont (*Heidelberger klinische Annalen Bd. VII. Hft.* 3. *S.* 459—463.), Bürger (*Rust's Magaz. für die gesammte Heilkunde Bd. XXXV. Hft.* 1. *S.* 156.), Porcher (*The american Journ. of med. science August* 1732. *u. Behrend's allgemeines Repertorium, 4. Jahrgang No.* 5. *Mai* 1833.), Steinberger (*Neue Zeitschrift für Geburtskunde* 2. *Bd.* 1. *Hft S* 105.), Schmidtmüller (*Ebendaselbst S.* 269.), Stoltz (*De la délivrance. Strasb.* 1834.), Kyll (*v. Siebold's Journal Bd. XIV. St.* 2, *S.* 279.), Hemmer (*Neue Zeitschrift für Geburtshülfe Bd. V. Hft.* 3. *S.* 370.), Maslieurat-Layemand (*Arch. génér. de méd. Mai* 1836 *und Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. Hft.* 1. *S.* 51.), Villeneuve (*Gazette méd. de Paris* 1837. *p.* 27. *und Schmidt's Jahrbücher Bd. XIX. S.* 27.), Harvey Lindsley (*American Journal No.* 38. 1837. *und Schmidt's Jahrb. Bd. XIX. Hft.* 2. *S.* 194.), Ingleby (*On uterin hemorrhag. p.* 206.), Morlanne (*Thèse Strasb.* 1834.) und Velpeau (*Traité complet de l'art des accouchemens Tome I. p.* 536.). d'Outrepont (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. V. S.* 534.) stellt ausserdem mehrere bei Thieren gemachte Beobachtungen von Absorption der Placenta zusammen.

Obgleich durch diese und andere Beobachtungen, in denen man sogar bei einzelnen die vorhandene Placenta in der Gebärmutter bestimmt wahrgenommen hatte, das Vorkommen der Resorption derselben erwiesen wird, und man einen

primären Mangel der Placenta anzunehmen, nicht berechtigt ist; so haben dennoch einige Schriftsteller an der Möglichkeit dieser Resorption gezweifelt. Zu diesen gehört auch Madame Boivin (*Observat. et Reflex. sur les cas d'absorption du placenta.* 1829. Sie verwirft alle Erfahrungen, nimmt an, dass die Placenta sich verflüssigt habe. D'Outrepont hingegen behauptet, dass die Gebärmutter, welche mit einer Schleimhaut ausgekleidet sei, eben sowohl Absorptionskraft als Excretionsvermögen besitze, und dass, so wie bei dem Lithopädion der Uterus die weichen Theile des Fötus einsauge, er auch die Placenta resorbiren könne. Gegen diese Analogie lassen sich in der That sehr gewichtige Gründe anführen. Wir wollen jedoch keineswegs die gemachten Erfahrungen leugnen, müssen aber offen gestehen, dass eine Erklärung der Art und Weise, in welcher die Resorption zu Stande komme, bei unserer jetzigen Kenntniss durchaus mangele. Sicher gehört die Resorption zu den seltensten Ereignissen, und die Beobachtungen hierüber dürfen nur mit der grössten Vorsicht benutzt werden. Hüter unterscheidet die totale und die partielle Resorption der Placenta. Erstere kommt entweder nach der reifen oder unreifen Geburt zu Stande; letztere bildet sich entweder auf die Weise, dass nur ein Theil der Placenta bei der künstlichen Lösung zurückbleibt; oder dass im Wochenbette einzelne Stücke des Mutterkuchens abgehen und das Uebrige resorbirt wird. Am häufigsten ist die Resorption bei der unreifen Geburt beobachtet worden, und ebenso die partielle ungleich häufiger als die totale; eine gänzliche Aufsaugung der Placenta, ohne dass dieselbe theilweise in flüssiger Form aus den Geschlechtstheilen entleert wird, dürfte nur bei frühem Abortus oder bei Zurücklassung eines kleinen Stückes der Nachgeburt möglich sein.

Die Erscheinungen der Resorption der Placenta sind sehr verschieden. In einigen Fällen fehlten alle Krankheitserscheinungen, die Frauen befanden sich ganz wohl, und konzipirten sogar nach einiger Zeit wieder. In anderen Fällen traten jedoch die gefährlichsten Zufälle auf; diese sind einerseits bedingt durch das Zurückbleiben der Placenta in der Gebärmutter und die hierdurch veranlassten Reaktionserscheinungen, andererseits durch den Putrefactionsprozess

und die Resorption der fauligen Stoffe. Da diese gefahrvollen Zufälle immer zu fürchten sind, so ist die Prognose im Allgemeinen zweifelhaft und in der Mehrzahl der Fälle ungünstig. Die Behandlung muss sich nach den vorhandenen Symptomen richten, ausserdem aber suche man durch fleissige Injektionen und aromatische Fomentationen die Ausstossung der Placenta selbst zu befördern und die Gebärmutter von dem fauligen Stoffe zu reinigen.

H. Blutungen aus der Placenta. Es ist auf diese schon bei dem Blutfluss der Gebärmutter Rücksicht genommen.

Placenta, Absorption derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Adhäsion derselben. Siehe Placenta.

Placenta adnata. Siehe Placenta.

Placenta, Anomalien derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Blutung derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Congestionen nach derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Einsperrung derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Entartung derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Entzündung derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Erweichung derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Fäulniss derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Formfehler derselben. Siehe Placenta.

Placenta incarcerata. Siehe Placenta.

Placenta, zu frühe Lösung derselben. Siehe Placenta.

Placenta, künstliche Lösung derselben. Siehe Placenta.

Placenta praevia. Siehe Placenta.

Placenta, Resorption derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Retention derselben. Siehe Placenta.

Placenta succenturiata. Siehe Placenta.

Placenta, Verhärtung derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Verwachsung derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Zerreissung derselben. Siehe Placenta.

Placenta, Zurückbleiben derselben. Siehe Placenta.

Placentitis. Siehe Placenta.

Plethora der Schwangeren. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten derselben.

Plethora uteri. Siehe Gebärmutter, Kongestionen nach derselben.

Polygalactia, Polygalia. Siehe Milchüberfluss

Polypus uteri. Siehe Gebärmutter, Geschwülste derselben.

Procidentia funiculi umbilicalis. Siehe Nabelstrang, Vorfall desselben.

Procidentia uteri. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderungen derselben.

Prolapsus uteri. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderungen derselben.

Promontorium. Siehe Becken.

Pronatio uteri. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderungen derselben.

Proptosis uteri, Vorfall der Gebärmuttes. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderung derselben.

Pseudocyesis, falsche Schwangerschaft. Siehe Schwangerschaft.

Pubertät, Geschlechtsreife. Pubertas, so wird derjenige Abschnitt des weiblichen Lebens genannt, in welchem das Weib zur Ausführung der geschlechtlichen Funktionen befähigt ist. Das Alter, in welchem das Mädchen in die Pubertät eintritt, ist sowohl nach allgemeinen als nach individuellen Verhältnissen verschieden; so scheinen die Europäer sich am spätesten zu entwickeln und die übrigen Stämme, selbst wenn sie nach den gemässigten Zonen gebracht werden, früher mannbar zu werden. Ausser der Racenverschiedenheit hat die grössere oder geringere Wärme des Landes Einfluss, und zwar reifen die Mädchen desto früher, je grösser die Wärme des Landes ist. Im nördlichen Frankreich hat man den Anfang der Pubertät im 14ten, im südlichen im 13., in Italien und Spanien im 12., in Minorka im 11., in Sachsen Thüringen und Norddeutschland erst im 15. Jahre bestimmt;

in Smyrna, Persien und Cairo sind die Mädchen schon im 9. bis 10. und in China selbst im 8. Jahre reif.

In der Regel hat man das Alter der Geschlechtsreife durch den ersten Eintritt der Menstruation bestimmt und hiernach Untersuchungen über den Einfluss der Temperatur, der höheren oder tieferen Lage des Wohnorts, der Konstitution, der Lebensweise u. s. w. angestellt; wir verweisen in dieser Beziehung auf das Werk von Brierre de Boismont (*Die Menstruation in ihren physiologischen, pathologischen und therapeutischen Beziehungen a. d. F. von Krafft mit Zusätzen von Moser, Berlin* 1842.) in welchem die verschiedenen Angaben hierüber gesammelt sind.

Wenn aber auch die Menstruation die hervortretendste Erscheinung der weiblichen Pubertät ist, so darf doch nicht übersehen werden, dass zur Vollständigkeit auch die stärkere Entwickelung des Körpers seiner Grösse, seinem Gewichte, seiner Kraft und seiner Form nach, die vollkommene Ausbildung der Geschlechtstheile, der Brüste, des Geschlechtstriebes, der Konzeptionsfähigkeit u. s. w. nothwendig ist. Diese Verhältnisse scheinen jedoch erst später als das Auftreten der ersten Menstruation ihre Vollendung zu erreichen, und man darf nicht annehmen, dass, weil die Menstruation in Norddeutschland in der Regel im 14. bis 15. Jahre eintritt, mit diesem Alter auch das Mädchen vollkommen reif sei. Zur Reife der gesammten Geschlechtsentwickelung ist es nothwendig, dass alle Geschlechtsfunktionen vollkommen ausgebildet sind. Mädchen von 14 bis 15 Jahren sind zwar in der Regel menstruirt, die Geburtsorgane, Brüste und die geschlechtlichen Formen, so wie die Konzeptionsfähigkeit sind jedoch noch nicht vollendet; es findet dieses erst gegen das 18. bis 20. Jahr statt. Es bedürfen diese Verhältnisse zu ihrer vollständigen Entwickelung einen Zeitraum von mehreren Jahren. In einem Zusatze zu dem angeführten Werke von Brierre de Boismont S. 43. ist angegeben, dass zu frühzeitig geschlossene Ehen nach Quetelet die Unfruchtbarkeit befördern, und dass die in denselben erzeugten Kinder eine geringe wahrscheinliche Lebensdauer haben; dass die Verheirathung bei dem Weibe am häufigsten zwischen 25. und 30. Jahre geschieht und Frauen am häufigsten im Alter von 28 Jahren ihr erstes Kind bekommen.

Die Pubertätentwickelung beschränkt sich jedoch nicht auf die Entwickelung der Geschlechtsfunktionen und der Geburtsorgane, es gehen auch zu dieser Zeit in dem weiblichen Organismus und in der Psyche eigenthümliche Veränderungen vor. Die Stimme wird klangvoller, das Auge feuriger, der Geist reger, aufmerksamer, das Nervensystem empfänglicher für äussere Reize, die Thätigkeit des Blutsystemes wird gesteigert, das Athmen beschleunigt, der Herzschlag kräftiger und die Verdauung befördert. Leicht bilden sich in dieser Entwicklungsperiode Anomalien aus; es spricht sich dieses schon statistisch durch die grössere Sterblichkeit bei dem Weibe in den Jahren der Pubertätsentwickelung aus; nach Casper verliert das weibliche Geschlecht in den Entwicklungsjahren acht von hundert mehr als das männliche. Diese Störungen bilden sich entweder in Folge einer zu gesteigerten lokalen Thätigkeit der Geschlechtsorgane, als lokale Krankheitszustände aus; oder es werden die Geschlechtsorgane in ihrer Entwickelung gehemmt; der allgemeine Organismus nimmt an der Entwickelung einen zu starken Antheil, oder die Entwickelung des Gesammtorganismus geht langsam oder gar nicht von statten. Hierdurch werden eine Menge von Krankheitsformen erzeugt, welche sich vorzüglich durch den Antheil, den das Nervensystem nimmt, auszeichnen, und häufig psychische Störungen darstellen. Wir müssen hier die spezielle Darlegung dieser Entwicklungskrankheiten unterlassen und verweisen in dieser Beziehung auf Busch (*Geschlechtsleben des Weibes Bd. I. S.* 617. *u. ff.*).

Puerpera. Siehe Wochenbett.

Puerperalfieber. Siehe Kindbettfieber.

Puerperium. Siehe Wochenbett.

Putrescentia uteri, Gangraena uteri, Brand der Gebärmutter, Metrhymenitis, Endometritis (Kiwisch.). Der Brand der Gebärmutter, als ein Ausgang der Entzündung dieses Organes, war schon den ältesten Schriftstellern bekannt, der wenn auch selten, sich jedoch unter bestimmten Verhältnissen bilden könne.

Seitdem jedoch Boër (*Abhandlungen und Versuche zur Begründung einer neuen einfachen und naturgemässen Geburtsh. Bd. I. S.* 181.) eine eigenthümliche Krank-

heitsform, welche ihrem Wesen, ihrer Entstehung, ihren Symptomen und ihrem Verlaufe nach von dem Brande ganz verschieden, und doch rücksichtlich der Zerstörung der Gebärmuttersubstanz dem Brande der Gebärmutter sehr ähnlich ist, als Putrescentia uteri aufstellte, wurde diese vielfach der Gegenstand einer besonderen Untersuchung, und gab zu einer Menge von Hypothesen Veranlassung, aber zugleich zu mannigfachen Verwirrungen und Unsicherheiten. Nach Boër ist die Krankheit nicht entzündlicher Natur, sie gleicht vielmehr dem Sphacelus der Scorbutischen, dem Brande vom Decubitus in bösartigen Fiebern, und überhaupt der Mortification organischer Theile durch giftige Miasmen oder innerlich allgemeiner Korruptionen. Er erklärt sie für eine Krankheit, die durch eine Verderbniss der Membrana decidua wenn nicht immer erregt, wenigstens von derselben begleitet wird, und wenn sie auch ursprünglich im Mutterhalse und Muttermunde entstanden ist, durch diese Membran auf die innere Fläche der Gebärmutter verbreitet zu werden scheint. Wenzel hält diese Krankheit ebenfalls für nicht entzündlich, und sucht sich die sphacelöse Verderbniss des ganzen Uterus oder des grösseren Theiles desselben ohne alle vorausgegangene Entzündung klar zu machen (*Wenzel über die Krankheiten des Uterus u. s. w. S.* 44—52.). Jörg ist derselben Ansicht, und sucht das Wesen der Krankheit in einem zu beträchtlichen und dadurch pathologisch werdenden Abwelkungs- und Absterbungsprozess der hinfälligen Haut, welche, weil die Lebenskraft nicht stark genug ist, um die Mortifikation zu beschränken, tief in die Masse der Gebärmutter eindringt. Carus, welcher dieser Meinung beitritt, fügt noch hinzu, dass der Uterus vermöge seiner überwiegend vegetativen Natur einer unter geeigneten Umständen unmittelbar eintretenden Fäulniss gewiss unter allen Organen vorzüglich fähig sei und dass ein solches Absterben und Faulen allerdings in der zur Auflösung bestimmten Membrana decidua vorzüglich gedacht werden könne. Zimmermann führt ein Stocken der Säfte und ein zu frühes Abwelken und Faulwerden der Placenta als Ursache der Putrescenz der Gebärmutter an, und verlegt den ersten Sitz in die Cotyledonen, mittelst derer der Mutterkuchen mit der Gebärmutter zusammenhängt. Nach Locher stellt diese Krankheit ein

Absterben der Gebärmutter von innen heraus ohne vorhergegangene Entzündung dar. Nach G. J. Schmidt ist das Uebel eine Krankheit des Blutes, der Ausgang einer allgemeinen Krankheit, deren Wesen in erhöhter Venosität besteht; auch W. Schmidt nimmt keine Entzündung an. Romberg betrachtet mit Schönlein und Ballin die Putrescenz der Gebärmutter als eine Neurophlogose und führt den von Boër angestellten Vergleich mit der Mortification organischer Theile weiter aus, indem er die Putreszenz der Gebärmutter, welche er für ein eigenthümliches Leiden der Schleimhaut dieses Organes hält, mit der Putrescenz der Lippen, des Magens und der äusseren weiblichen Genitalien, so wie mit der Angina gangraenosa maligna vergleicht. Sundelin erklärt die Putrescentia uteri für eine stets schon während der Schwangerschaft entstehende Krankheit, deren Verlauf Ursache und Leichenbefund auf ein zum Grunde liegendes Nervenleiden hindeuten, und vermuthet, dass dieses vielleicht in einer Lähmung der Reproduktionsnerven des Uterus bestehen möchte. Hesse betrachtet jede Schlaffheit Erweichung und Gangrän in Folge der Entzündung, so wie die eigenthümliche Putreszenz der Gebärmutter, die als ein Fehler in der Ernährung oder ein Zurücksinken der Organisation, nur aus einer tiefen Störung des Bildungsprozesses hervorgehen kann, unter dem Namen: Erweichung der Gebärmutter, Hysteromalacie. Desormeaux und Luroth beobachteten die Krankheit ebenfalls als eine Art Erweichung.

Nach allen diesen Ansichten ist die Putrescenz der Gebärmutter nicht die Folge eines entzündlichen Prozesses, sondern eine durchaus eigenthümliche und specifische Krankheitsform, welche gleich vom ersten Beginnen als eine Putrescenz der Gebärmutter auftritt. Dieser Ansicht können wir jedoch nicht beistimmen, und sie wurde auch von Andern zurückgewiesen, so erklärte Szczucki die Krankheit für eine Folge einer schleichenden Entzündung, die schon vor der Entbindung stattfand. D'Outrepont fand bei einer Person, welche an Peritonitis und Metritis litt, nach dem Tode Putrescenz der ganzen untern Hälfte des Uterus. Schon in der Abhandlung über das Kindbettfieber (*Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde Bd. IV.*) haben wir uns dahin ausgesprochen, dass, wenn die Krankheit inner-

halb 10 bis 20 Tagen verläuft, man jedenfalls annehmen müsse, dass es eine versteckte Entzündung der Gebärmutter war, welche diesen Ausgang herbeiführt. Hinreichende Erfahrungen haben uns überzeugt, dass die äussern Symptome des Bauches oft durchaus nicht auf Lokalleiden des Unterleibs schliessen lassen, während die Sektion solche nachher nachwies. Ausser der genauen Betastung des Bauches, besonders in den Weichen und zunächst über der Schambeinfuge, welche mit Sorgfalt angestellt, immer das Lokalleiden nachweist, selbst wenn die Kranken auf Befragen des Arztes keinen Schmerz daselbst zu empfinden angeben, bei der starken Berührung der leidenden Stelle vor Schmerz aber laut aufschreien, ist es besonders die innere Untersuchung durch die Scheide, welche uns Licht giebt, aber in diesen Fällen gewöhnlich vernachlässigt wird. Nur wenn die Putrescenz der Gebärmutter so schnell ohne vorwaltenden entzündlichen Zustand verläuft, dass in wenigen Stunden höchstens Tage der Tod erfolgt, kann man den Zustand, welcher dieselbe veranlasst, mit Wenzel am besten als einen Collapsus vasorum bezeichnen. Diese Ansicht wird durch die Untersuchungen des berühmten Lee bestätigt. Er sieht die Krankheit als eine Entzündung und Erweichung des eigenthümlichen und muskulösen Gewebes der Gebärmutter an, und sagt, dass Boër und Luroth irriger Weise die verschiedenen Grade dieses Uebels, als zwei wesentlich verschiedene Krankheiten darstellend, beschrieben. Tonnellé behauptet auch, dass die Krankheit zu Paris zwei verschiedene Formen angenommen habe; Erweichung des Uterus im strengen Sinne und Putrescenz. Bei der einen ergriff die Erweichung nur die innere Fläche der Gebärmutter und gab sich durch das Erscheinen unregelmässiger oberflächlicher Flecke, von rother oder brauner Farbe kund, welche beinah jeden Punkt der Oberfläche einnahmen, keine begrenzte Ränder bildeten, und wobei das Kranke, durch unmerkliche Streifen und Schattirungen in die gesunde Substanz überging. In der zweiten dehnte sich die Erweichung bis tief in die Substanz der Gebärmutter aus. Sie ergriff zuweilen die ganze Dicke des Körpers und Halses der Gebärmutter; das Gewebe dieses Organes war so erweicht, dass die Finger es nicht fassen konnten, ohne überall durchzugreifen. Oberflächliche Erweichung war bei-

nah immer verbunden mit irgend einer Strukturveränderung mit Entzündung des Bauchfelles, der Gebärmutter oder der Venen, und es schien Tonnellé nicht, als äussere die Entstehung dieser Zustände einen merklichen Einfluss auf die Zunahme jener Symptome. Die Erweichung der zweiten Art war auch zuweilen mit anderen Krankheiten verbunden; aber sie bildete gewöhnlich das grössere Leiden, oft sogar das alleinige und theilte der Krankheit ohne Ausnahme einen entschiedenen typhösen Karakter mit. Dass die Zerstörung, fährt Lee fort, der gesunden Beschaffenheit des eigenthümlichen und inneren Gewebes des Uterus, welche hier beschrieben worden, Folge eines entzündlichen Vorganges, nicht aber eines besonderen specifischen Einflusses auf den Theil, oder einer veränderten Beschaffenheit des Blutes sei, wie einige deutsche und französische Pathologen geglaubt haben, das kann man, wie ich glaube, nicht nur aus den Symptomen, welche die Krankheit begleiten, so wie aus den gewöhnlichen Wirkungen der Entzündung auf muskulöse Theile in andern Organen des Körpers mit Sicherheit schliessen, sondern ebenfalls aus dem häufigen Vorkommen dieser Krankheit in Verbindung mit Entzündung des Bauchfelles und der anderen Arten der Gebärmutterentzündung. Dieselben Ursachen, welche Entzündung der übrigen Gewebe des Uterus hervorbringen, erregen auch die Entzündung der Muskelsubstanz dieses Organes, so Gewaltthätigkeiten, welche während der Schwangerschaft den Leib treffen, langwierige Geburt, unvorsichtiges Einführen der Hand in die Gebärmutter der Einfluss der Kälte, und der Aufenthalt in unreiner Luft nach der Niederkunft. Auch Desormeaux sieht eine Entzündung als nothwendig.

Die Putrescentia uteri ist somit nach unserer Ansicht nicht eine wesentlich von dem Brande der Gebärmutter in Folge einer Entzündung dieses Organes unterschiedene Krankheit, sie ist aber auch nicht mit derselben identisch und nur durch den Sitz der Entzündung getrennt, wie Lee anzunehmen scheint. Ihre Eigenthümlichkeit wird durch ihr Auftreten im Wochenbette bedingt, in welchem sie durch Störungen im Rückbildungsprozess eigenthümlich modificirt ist, und in dieser Beziehung eine eigenthümliche Form des Kindbettfiebers darstellt. Wir haben daher schon früher die Ueber-

zeugung ausgesprochen, dass diese Krankheit, in welcher Beziehung sie auch aufgefasst werden möge, zum Kindbettfieber gehöre; worin man die nächste Ursache der Putrescenz auch immer suchen mag, wir sehen sie als ein dem Sitze, Verlaufe und Ausgange nach modificirtes Kindbettfieber an, da sie aus dem Zustande, in dem sich die Wöchnerin befindet, und aus den Störungen der Wochensekretion hervorgeht; und wenn eine in neueren Zeiten genauer durchgeführte Diagnose, die eigenthümliche Form des entzündlichen Lokalleidens näher herausgestellt hat, so darf uns dieselbe doch nicht verleiten, wesentliche Erscheinungen deswegen zu übersehen. Die Uebereinstimmung dieser Krankheit mit dem Kindbettfieber wurde auch von andern Schriftstellern angenommen; so glaubte W. J. Schmidt (*Heidelb. klinische Annalen II.* 1.) dass eine Uebereinstimmung des Kindbettfiebers mit der Putrescenz der Gebärmutter schwerlich geläugnet werden dürfe, und die Erfahrung, dass diese Krankheitsform oder eine sich ihr wenigstens nährende meistens in grossen Gebäranstalten und nur zu gewissen Zeiten bei epidemisch herrschenden Kindbettfiebern vorkomme, lasse kaum zweifeln, dass alsdann ein besonderes Kontagium im Spiele sei. J. R. Bischoff betrachtet die Putrescenz der Gebärmutter als eine der vielen Leidens- und Ausgangsformen des Kindbettfiebers. Bei einer Kindbettfieber-Epidemie, in der von sechzig Kranken ein Drittheil starb, überzeugte sich Bischoff durch fast zwanzig Leichenöffnungen, dass die Putrescenz niemals vorhanden war, während sie bei einer andern Epidemie häufig angetroffen wurde, was beweist, dass die Febris puerperalis in der Lokalaffektion und dem Karakter des Fiebers verschiedenartige Modifikationen zulasse. Wir haben bei dem Kindbettfieber die Beziehungen desselben zu der Putrescentia uteri dargethan, und wollen hier nur das Auftreten, die Erscheinungen, den Verlaufe u. s. w. dieser Krankheit näher erörtern.

Viele Schriftsteller haben angenommen, dass die Krankheit schon während der Schwangerschaft vorkommen könne, und sind sogar so weit gegangen, zu behaupten, dass, wenn sie auch erst während des Wochenbettes zur Aeusserung kommt, sie selbst oder wenigstens die krankhafte Anlage dazu schon während der Schwangerschaft sich ausbildete.

Wir glauben jedoch dieses leugnen zu müssen. Es kann sich ein solcher Zustand am wenigsten in der Schwangerschaft ohne augenblickliche Aufhebung des Schwangerschaftsprozesses bilden, und dennoch beobachten wir ihn nach einfachen und ganz normalen Geburten, in denen weder Mutter und Kind vorher gelitten zu haben schienen. Wir glauben nur annehmen zu dürfen, dass anomale Zustände in der Schwangerschaft, welche bald in der individuellen Konstitution bedingt sind, bald ihre Ursache in der epidemischen Konstitution finden, bald von einer Störung der Rückbildung der Gebärmutter durch vorgerückte Jahre oder Körperbeschaffenheit veranlasst, begründet sind, in der Schwangerschaft eine Oportunität zu dieser Krankheit hervorrufen, die sich unter ungünstigen Verhältnissen im Wochenbette ausbildet. Nach Hüter hängt die Anlage zu dieser Krankheit von der Konstitution der Person ab, insofern meistens Personen von schlaffer phlegmatischer Konstitution befallen werden, obgleich es hiervon nicht selten Ausnahmen giebt, da auch Personen von blühendem Aussehen und sehr guter Konstitution bisweilen an dieser Krankheit leiden. Auch d'Outrepont, nach welchem die Krankheit übrigens schon in der Schwangerschaft beginnt, sieht eine Schlaffheit und Unempfindlichkeit der Geburtstheile als Zeichen der Anlage zu derselben an. Solche Zustände begünstigen allerdings die Ausbildung der Putrescentia uteri im Wochenbette, doch darf nicht übersehen werden, dass auch ganz gesunde Frauen zuweilen von derselben befallen werden, und dass dieselbe sich vorzüglich in epidemischer Form ausbildet, so dass nicht allein die konstitutionellen Verhältnisse, vielmehr auch die äusseren Einflüsse sie zu begünstigen scheinen. Wenn in Folge der epidemischen Konstitution Störungen des Wochenbettes eintreten und die Gebärmutter zugleich das Lokalorgan des Leidens ist, dann wird die Putrescentia uteri eine häufige Erscheinung sein, und besonders bei solchen Frauen, bei denen die Gebärmutter in Folge anderweitiger Krankheitszustände dasjenige Organ des Körpers ist, welches am schnellsten affizirt wird, mag dasselbe sich in einem der Lähmung nahen oder in einem gereizten Zustande befinden. Die Frage ob ein Kontagium zum Grunde liegen könne, ist verschieden beantwortet worden. Nach W. J. Schmidt ist es kaum

zweifelhaft, dass ein besonderes Kontagium im Spiele sei, wenn auch nicht ursprünglich, sondern erst durch spätere Entwickelung unter Begünstigung der Empfänglichkeit in den zur Aufnahme desselben vorbereiteten Individuum und gewisser äusserer Verhältnisse. Balling nimmt ein im Innern des Organismus gebildetes Miasma, Kontagium, Gift, oder wie man ein solches Prinzip nennen will, an, welches sich durch das Selbsterhaltungsbestreben des Organismus genöthigt, nach aussen (nach der Gebärmutter) drängt. E. v. Siebold führt unbekannte Einflüsse an, die unter gewissen Bedingungen eine kontagiöse Form annehmen können. *In der Pathologie und Therapie nach Schönlein's Vorlesungen niedergeschrieben u. s. w. Zweite verbesserte Aufl.* 1832. *Bd. I. S.* 530. wird angegeben, dass die Krankheit entweder spontan durch Erkältung, mechanische Einwirkung oder durch Kontagium sich bilde, dass dieses fixer Natur sei und die grösste Aehnlichkeit mit dem Kontagium des Nosocomialbrandes habe, dass die Träger des Kontagiums die Effluvien der Genitalien seien. Desormeaux hingegen hält die Annahme, dass die Putrescenz einen kontagiösen Charakter habe, für grundlos. Nach Cruveilhier ist die Putrescenz der Gebärmutter eine Begleiterin der Phlebitis uterina, welches aber allgemein durchaus nicht anzunehmen ist. Kiwisch, welcher die Putrescenz als einen Ausgang der Entzündung der Schleimhaut ansieht, nimmt ebenfalls das Kontagium als wesentlich an. — Wir sind der Ansicht, dass das Kontagium gleich wie bei dem Kindbettfieber im Allgemeinen in Gebäranstalten sich wohl entwickeln kann und, wenn auch die Putrescentia uteri nicht direkt durch dasselbe angeregt wird, doch die Störungen der Wochensekretionen und des Kindbettfieber aus demselben hervorgehen, und dann unter besonderen Verhältnissen die Putrescentia uteri.

Die okkasionellen Ursachen der Krankheit, deren Wirkungsart wir bei dem Kindbettfieber genau erörtert haben, sind: Anomalien der Geburt, doch kommt sie auch nach vollkommen normalen Geburten vor; roh ausgeführte Kunsthülfe während derselben; Erkältungen; Diätfehler; Störungen der Milchsekretion, des Lochialflusses; deprimirende Affekte und Leidenschaften; fehlerhafte Nahrungsmittel, besonders der Ge-

nuss mehliger Substanzen, ruhige, sitzende Lebensart; atmosphärische und tellurische Einflüsse; so scheint nach Hüter die Feuchtigkeit hauptsächlich zu der Entwicklung der Krankheit beizutragen, und es soll dieselbe in niedern feuchten Gegenden und in feuchten Jahreszeiten, besonders im Herbst und Winter, wo die Witterung sehr feucht ist, vorkommen; ferner der Aufenthalt in engen dumpfen Wohnungen. Wir verweisen hierüber auf die Aetiologie des Kindbettfiebers.

Was den Eintritt und Verlauf der Krankheit betrifft, so können wir der Annahme Hüters nicht beistimmen, welcher die Entwickeluug der Krankheit schon während der Schwangerschaft und der Geburt durch besondere Erscheinungen darzuthun bemüht ist, und diese von der vollkommnen Ausbildung der Krankheit trennt. Die Symptome, welche er als der Entwicklung angehörend, aufzählt, sind in der That nur die des Puerperalfiebers. Die Krankheit tritt bald kürzere, bald längere Zeit nach der Entbindung auf. Die allgemeinen Erscheinungen haben durchaus nichts Karakteristisches, es sind die des nervösen oder noch häufiger des putriden Kindbettfiebers, und bedürfen daher keiner besondern Aufzählung, da sie bei dem Kindbettfieber näher erörtert worden sind; nur die örtlichen Erscheinungen werden zur Diagnose der besondern Form der Krankheit nützlich sein können. Es bestehen diese lediglich in den schon angeführten Schmerzgefühle bei der innern und äussern Untersuchung. Nach Hüter soll schon während der Schwangerschaft der Leib aufgetrieben oder schlaff gefunden werden, die Gebärmutter ist ausgedehnt aber teigig anzufühlen, die äussern und innern Genetilien erscheinen schlaff und unempfindlich; Scheide und Muttermund sind leicht auszudehnen; während der Geburt treten besonders die Erscheinungen der Wehenschwäche auf, und im Wochenbette zieht sich die Gebärmutter nicht gehörig zusammen; über dem Schambeine und der Weichengegend entsteht bei dem Drucke bisweilen Schmerz, bisweilen fehlt er selbst bei starkem Drucke, auch bei der innern Untersuchung entsteht meistens kein Schmerz; Zustände, die nur selten zugegen sind, wie uns unsere Erfahrungen gelehrt haben. Andererseits sieht Hüter die Störungen der Wochensekretion während der Entwicklung der Krankheit als nicht wesentlich an, womit wir ebenfalls nicht übereinstimmen können. Die karakteristischen Erscheinungen

bei ausgebildeter Krankeit sind nach Hüter jauchiger, stinkender Ausfluss aus den Geschlechtstheilen; der Muttermund und die Vaginalportion werden weicher, teigiger und gleichsam aufgelöst; die Empfindlichkeit der Gebärmutter findet gar nicht mehr statt. Die Temperatur des Geschlechtsorgans ist bedeutend vermindert. Diese Erscheinungen gehören jedoch alle nicht wesentlich der Putrescentia uteri an, und Robert Lee stimmt daher ganz mit unserer Beschreibung überein, indem er als Symptome der Krankheit nur Schmerz im Hypogastrium, verminderten oder unterdrückten Lochialfluss und Frostanfälle mit sehr schnellem kleinen Pulse angiebt, denn es sind diese lediglich auf die Störungen der Wochensekretion, die allgemeinen Erscheinungen des Kindbettfiebers, und die örtlichen Schmerzen in der Gebärmuttergegend beschränkt. Es hat nach ihm die Erkenntniss dieser Art von Gebärmutterentzündung, vorzüglich wenn sie in Verbindung mit Entzündung des Bauchfells oder der Venen vorkommt, wie es oft der Fall ist, grosse Schwierigkeit, da die Erschöpfung der Kräfte und die Entstellung der Gesichtszüge, welche oft schon im Anfange sich finden, die Schwäche und die Schnelligkeit des Pulses, die unregelmässige und stinkende Beschaffenheit der Lochien, nicht so konstante Erscheinungen sind, dass sie als pathognomonisch gelten dürfen, und ausserdem durch anderweitige Ursachen hervorgebracht werden können. Die aufmerksamste Erwägung der Erscheinungen kann somit nach R. Lee in Hinsicht der Natur der Krankheit nur zur Wahrscheinlichkeit führen, und zuweilen ist die Existenz derselben während des Lebens gar nicht zu bestimmen. In der That scheinen uns alle Versuche, die Diagnose der Putrescentia uteri durch bestimmte, im Leben bemerkbare Symptome sichern zu wollen, fruchtlos. Wenn bei den allgemeinen Erscheinungen des Kindbettfiebers, welches mit dem nervösen und putriden Karakter auftritt, und dessen Diagnose später angegeben werden soll, der Sitz des Lokalleidens die Gebärmutter ist, und hier Empfindlichkeit und Schmerz und später die Zeichen einer Erweichung und Zerstörung der Vaginalportion erkannt werden, dann kann man mit Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein der Putrescentia uteri annehmen, jedoch erst durch die Leichenöffnung die Gewissheit erlangen.

Der Verlauf der Krankheit ist sehr verschieden; in der

Regel macht sie einen mehr langsamen Verlauf, und dauert 10 bis 14 Tage, in einigen Fällen ist aber der Verlauf so akut, und die Krankheit so bösartig, dass schon nach einigen Stunden oder Tagen der Tod eintritt.

Die Prognose ist im Allgemeinen sehr ungünstig; nach R. Lee erwiesen sich in allen den von ihm beobachteten Fällen die Natur- und Kunsthülfe auf gleiche Weise zur Hemmung des tödtlichen Ausganges unzureichend. Die Krankheit ist jedoch nicht absolut tödtlich; da uns aber die örtlichen Erscheinungen im Leben nicht ganz klar vorliegen, so können wir die Prognose immer nur nach den allgemeinen Symptomen stellen, in welcher Beziehung wir auf das Kindbettfieber verweisen. Da übrigens das Uebel selten einfach, in der Regel mit anderweitigen Entzündungen komplizirt erscheint, so muss auch die Prognose nach der Komplikation gestellt werden.

Bei der Putreszenz der Gebärmutter finden wir die Wandungen dieses Organs grösser und dicker, als man es zu dieser Zeit des Wochenbettes erwarten sollte. Die äussere Fläche ist weiss, das Parenchym weich und ähnelt bei dem Durchschneiden dem geräucherten Schweinespeck. Nach der Durchschneidung der Gebärmutter findet man die ganze innere Oberfläche derselben von einer schieferschwarzen Farbe, und sie ist gleichsam mit einer schmutzigen, gleichfarbigen, schiefer- oder bleiweissartigen Schmiere bedeckt. Von anderen Aerzten wurde noch eine Menge anderer Erscheinungen angegeben. Nach Hüter findet man die Gebärmutter wenig zusammengezogen. Der Körper und Grund der Gebärmutter sind am seltensten verändert, wohl aber der Muttermund und die Stelle, an welcher der Mutterkuchen festsass. C. Blasius fand jedoch die innere Fläche der Gebärmutter gleichmässig, und weder den Mutterhals noch die unter der Placenta befindliche Stelle in einem höhern Grade als die übrigen Theile der innern Fläche zerstört. In einem Falle fand er den Uterus so verkleinert, dass sein Grund mit dem oberen Rande des Schambeins ziemlich gleich stand, die Vagina war an der innern Fläche blauschwarz, übrigens aber eben so als die äussere Oberfläche der Vaginalportion glatt und unzerstört. Die Substanz des Uterus war nach der äusseren Fläche hin zwei bis drei Linien dick, weiss und speckig, nach der innern hingegen 1 bis 5 Linien dick, faulig, die faulige Masse liess sich

mit dem Messerrücken abschaben, ohne jedoch gerade schmierig zu erscheinen, und unter ihr zeigte sich eine, dem Auge ein dichtes Gefässnetz darbietende Oberfläche. D'Outrepont fand hingegen die Gebärmutter in einem Falle sehr hoch stehend, 9 Zoll lang, im Grunde 4½ Zoll breit, sehr dick, an der äusseren Fläche gelbbraun; die Substanz des Uterus und der Vagina locker, schwammig und dick; die Vagina und die innere Fläche des untern Gebärmuttersegmentes, insbesondere nach vorn, so wie auch den Muttermund schwarz gefärbt, und mit einer Masse von ungleich gestalteten, theils lockern, bräunlichen, theils festern, mehr gelblichen Flocken besetzt, von denen die letztern ihm Ueberreste der Placenta zu sein schienen. Diese Masse, übrigens ganz ohne Struktur, nahm die halbe Dicke der Gebärmutter ein, zerfloss bei der Berührung in eine schwarze, gleichmässige, breiige und eben so wie der Lochialfluss übelriechende Masse. Anderweitige Leichensektionen sind bei Frauen, die schon während der Geburt an dieser Krankheit verstorben sein sollen, von Oehler und Gierl angegeben worden, es stimmen aber dieselben gar nicht mit der Putrescentia uteri überein. Vor Allen sind die Untersuchungen von Robert Lee wichtig, die wir daher hier vollständig mittheilen wollen. Nach diesem Schriftsteller ist die Putrescentia uteri nur dem Grade nach von der Entzündung und Erweichung des eigenthümlichen oder muskulösen Gewebes der Gebärmutter verschieden. Mehrere Tage nach der Niederkunft, wenn nicht eine Krankheit der Gebärmutter eintritt, ist die auskleidende Haut derselben mit einem gelbbraunen, dunkelrothen oder aschgrauen Stoffe von geringer Dicke bedeckt, welcher allein aus dem Faserstoffe des Blutes und kleinen Theilchen der hinfälligen Haut gebildet zu sein scheint; der Mund und Hals der Gebärmutter sind in dieser Zeit von dem Bluterguss unter der auskleidenden Haut hochroth gefärbt. An der Insertionsstelle der Placenta findet man zahlreiche, dunkelfarbige Bluttropfen, welche die Blutbehälter der innern Wand der Gebärmutter verschliessen, und häufig beträchtlich weit in diese Venen sich erstrecken. Die Blutpfropfen, deren eines Ende frei in die Höhle des Uterus hineinragt, sind oftmals durch ein grosses faseriges Koagulum verbunden, welches den Gebärmuttergrund völlig bedeckt und allenthalben fest an der innern Wand dieses Organs aufsitzt. Die dunkelfarbige

Schicht, welche die innere Oberfläche des Uterus, nach der Entbindung gewöhnlich bekleidet, hat man für die Wirkung einer brandigen Entzündung gehalten, und sie ist als solche von einigen Pathologen beschrieben worden. Dieser Zustand darf indess nicht verwechselt werden mit den Veränderungen, welche eine Entzündung an der innern Haut des Uterus hervorbringt, indem sie dadurch erweicht oder gänzlich zerstört wird, ebenso wie die Schleimhäute des Magens und der Gedärme, in gewissen entzündlichen Krankheiten. In zwei Fällen, die ich erlebte, war die innere Haut weich und fleckig, und hatte Veränderungen erfahren, welche im Aeussern den Wirkungen der Maceration glichen. In andern Fällen war nicht nur die innere Wand zerstört, sondern das Muskelgewebe bis zu einer bedeutenden Tiefe oder sogar durch seine ganze Substanz bis zum Bauchfelle, schwarzroth, grau oder gelblich gefärbt und so erweicht, dass bei den vorsichtigsten Bemühungen, sie vom Körper zu entfernen, die Theile durchgestossen wurden. Das Bauchfell, welches den entzündeten Theil der Muskelwand der Gebärmutter bedeckt, wurde auch verändert angetroffen, und entweder war über seine ganze Fläche Lymphe ausgeschwitzt, wie bei einfacher Bauchfellentzündung, oder das Bauchfell wurde gelb, roth oder bleifarbig, wenn kein Eiweissstoff auf seiner Oberfläche abgelagert war. Das Bauchfell zeigte sich ebenfalls mürbe, sobald die unterliegende Muskelsubstanz etwas erkrankt war, obgleich man weit öfter bedeutende Zerstörung des letzeren Gewebes antraf, ohne entsprechende Krankheit des Bauchfelles. In einigen Fällen hatte die Entzündung den grössten Thei vom Muskelgewebe dieses Organes ergriffen; in andern war nur der Hals der Gebärmutter befallen oder der Theil, wo die Placenta festsass, und das natürliche Ansehen der Muskelfasern sich verloren hatte. In anderen Fällen wurden Ablagerungen von Eiter beobachtet, entweder unmittelbar unter dem Bauchfelle oder zwischen den Fasern des eigenen Gewebes der Gebärmutter. In den verschiedenen Schriften, welche über Puerperalfieber in England erschienen, ist diese rapide und gefährliche Art der Gebärmutter Entzündung kaum erwähnt, obgleich sie mehrere deutsche und französische Pathologen genau beschrieben haben. Astruc, Vigarous und Primrose behaupten, die Gebärmutter sei geneigt von Gar-

grän und Sphacelus befallen zu werden; und andere Schriftsteller, besonders Pouteau und Gastellier haben Fälle mitgetheilt, wo Gangrän der Gebärmutter auf eine heftige Entzündung derselben folgte.

Im Jahre 1750 wurden viele Wöchnerinnen von einer epidemischen Krankheit ergriffen, welche sich durch heftigen Schmerz im Unterleibe und Anschwellung des Hypogastrium auszeichnete. Bei der Leichenöffnung von zwei bis drei Frauen fand man, wie Pouteau versichert, die Gebärmutter sehr gedehnt; die innere Haut war mürbe und schwarz, die Substanz der Wände von blassrother Farbe und im brandigen Zustande. Kiwisch, welcher die Putrescenz als eine üble Form der Entzündung der Gebärmutter ansieht, giebt an, dass das sonst leicht lösliche Exsudat fest an der Schleimhaut anhafte, in welche es zugleich infiltrirt ist; die innere Oberfläche der Gebärmutter nimmt ein tuberöses Aussehen an, und bei dem Wegschaben des Exsudats dringt man leicht bis auf das Fasergewebe. Nach der Heftigkeit des Falles dringt die Erweichung von hier immer tiefer, und erstreckt sich entweder auf den ganzen Uterus, oder sie ergreift einzelne Stellen entweder diffus, oder scharf begrenzt. Diese Stellen erhalten durch Infiltration von Serum ein sulziges, durch Infiltration von Lymphe ein speckartiges, von Jauche ein schiefergraues Ansehen. In äusserst heftigen Fällen wird der ganze Uterus breiig erweicht. Seltner trifft man Geschwüre am Uterus.

Nach dieser Schilderung der Krankheitserscheinungen des Verlaufes und des Leichenbefundes müssen wir unsere Ansicht nochmals dahin aussprechen, dass die Putrescentia uteri diejenige Form des Kindbettfiebers darstellt, bei welcher das Lokalleiden in einer Entzündung des Gebärmuttergewebes begründet ist, die theils in Folge der Eigenthümlichkeit der Entzündungen im Wochenbette, theils in Folge anderweitiger schädlicher Einflüsse immer Neigung hat, in Brand überzugehen. Vorzüglich müssen wir hier noch auf die Annahme einiger Pathologen aufmerkam machen, nach welcher die Krankheit aus einer Putrefaction der hinfälligen Haut hervorgeht. Schon Robert Lee hat darauf hingewiesen, dass man die Membrana decidua sehr häufig in einem der Fäulniss ähnlichen Zustande findet, ohne dass eine krankhafte Veränderung derselben zum Grunde liegt. Hüter glaubt, dass man bei dem Abster-

ben der hinfälligen Haut auch die innere Membran der Gebärmutter mit ergriffen werden kann, doch der Putrescenz der Gebärmutter nicht allein jenes Abwelken und Absterben der hinfälligen Haut zuzuschreiben sei, da sonst jenes Uebel viel häufiger gefunden werden müsste, als es der Fall sei; er will daher die Putrescenz der hinfälligen Haut und der inneren Membran der Gebärmutter von der der Gebärmuttersubstanz unterscheiden, und wenngleich bei dieser jene häufig zugleich gefunden wird, so könne sie doch auch getrennt vorkommen. Es ist jedoch die Fäulniss der hinfälligen Haut nach unserer Ansicht stets nur eine Folge des Gebärmutterleidens, welches aber keineswegs dann als Putrescentia uteri aufzutreten braucht. Sobald die Gebärmutter in ihrer Funktion beeinträchtigt wird. und die Ausstossung der hinfälligen Haut nicht auf normale Weise erfolgt, so geht diese nach kürzerer oder längerer Zeit in Fäulniss über, und wird dann stückweise mit jauchigem Eiter vermischt entleert. Es kann wohl hierdurch die innere Oberfläche der Gebärmutter korrodirt werden, nicht aber die Putrescentia uteri erfolgen, welche in ganz andern Verhältnissen begründet ist. Wo diese aber vorhanden sind, da wird in der Regel auch die hinfällige Haut nicht ausgestossen werden, sondern in Fäulniss übergehen.

Was die Behandlung der Krankheit betrifft, so tritt im Allgemeinen hier die Behandlung für das Kindbettfieber ein, nur dass in den Verordnungen das örtliche Leiden der Gebärmutter stets eine genaue Berücksichtigung verdient. Die empfohlenen Injectionen von einer Abkochung von *China* mit *Cicuta*, *Calmus*, *Eichenrinde* und andern *bitter-aromatischen Kräutern*, die mit *Essig* oder *Wein* versetzt werden können, Einspritzungen von *Kalkwasser*, oder eine *Auflösung* der *Aqua oxymuriatica* zeigen sich hier durchaus zweckmässig und sind in die Scheide und die Gebärmutter eingebracht, auch in der That die zweckmässigsten örtlichen Mittel. Die von Boër empfohlene Anwendung von *Charpiebäuschen* mit passenden Mitteln befeuchtet, durch sein Porte-Plumaceaux an die ergriffene Stelle aufgetragen, erscheint uns in vielfacher Beziechung unzweckmässig; es würde hierdurch der durch dieses Leiden in seiner Rückbildung gestörte Uterus noch weit mehr gereizt werden, als er es bisher war, wenn ein solcher fremder Körper in denselben gebracht wird,

und daselbst liegen bleibt; ausserdem muss die Applikation an der leidenden Stelle in vielen Fällen ganz unmöglich oder sehr schwer sein, so dass leicht ein ganz unschuldiger Theil die sogenannten Verbandstücke erhalten wird; uns scheinen daher die genannten Injectionen, zu welchen anfangs ein *Cicutadekokt*, später, bei wirklich bemerkbarer Putrescenz, eine *Chinaabkochung* benutzt werden kann, für hinreichend. Ausserdem ist es hier vorzüglich nothwendig, dass die grösste Reinlichkeit beobachtet werde, die Bettwäsche muss öfters gewechselt, bei üblen Geruch die Luft im Zimmer häufig erneuert werden, und die Temperatur desselben im ganzen etwas niedriger sein. Die allgemeine Behandlung muss hier in geringerm Grade antiphlogistisch sein, als es in dem Kindbettfieber mit entzündlichen Lokalleiden des Unterleibes angegeben wurde, und die hauptsächlichste Berücksichtigung der Wiederherstellung der Wochenfunktionen geschenkt werden. Wo Bäder nicht thunlich erscheinen, dürften hier allgemeine Waschungen mit erwärmten spirituösen Flüssigkeiten mit Nutzen angewendet werden. Bei wirklich eingetretener Gangräneszirung eines so wichtigen Organs, wie der Gebärmutter, wird übrigens leider wenig Hülfe zu leisten und ein trauriger Ausgang zu erwarten sein, selbst wenn das Uebel sich auch nur auf die innere Oberfläche des Gebärmutterhalses erstreckt. Der Ausgang in den Tod wird hier nicht allein durch das örtliche Leiden durch den Prozess der Gangränezirung bedingt, vielmehr müssen die Mitleidenschaft des Gesammtorganismus und die Luftverderbniss u. s. w. hier sehr hoch angeschlagen werden.

Pyria ein heisses Dampfbad, siehe Dampfbad.

Pyrosis. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten derselben.

Q.

Querbett. Siehe Geburtslager.

Querdurchmesser des Beckens, siehe Becken.

Querlage der Frucht. Siehe Kindeslage.

R.

Reflexio uteri. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderungen derselben.

Reibungen des Unterleibs. Ueber deren Anwendung bei dem Gebärmutterblutfluss. Siehe Bd. I. S. 598; über die Einwirkung derselben zur Steigerung der Wehen. Siehe Geburt.

Reife des Kindes. Siehe Aetas und Fötus.

Reiten des Kindes auf der Nabelschnur. Siehe Nabelstrang, Vorfall desselben.

Respiration des Kindes vor der Geburt. Siehe Vagitus uterinus.

Respiration des Kindes nach der Geburt als Zeichen des Lebens. Siehe Kindermord.

Respiratonsbeschwerde der Kreissenden und Schwangern. Siehe Asthma,

Retentio lactis. Siehe Milchverhaltung.

Retentio lochiorum. Siehe Wochenbett.

Retroversio uteri. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderung derselben.

Rhachitis, deren Einfluss auf das Becken. Siehe Becken.

Rheumatismus uteri. Siehe Gebärmutter, Rheumatismus derselben.

Richtungslinie des Beckens. Siehe Becken.

Rigidität des Muttermundes. Siehe Muttermund.

Rigidität der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Verengerung derselben.

Rückenlage der Gebärmutter. Siehe Geburtslager.

Rückenlage des Kindes. Bei derselben liegt entweder der untere Theil des Rückens vor; untere Rückenlage, welche schon als Bauchfläche, mit der hinteren Fläche vorliegend, beschrieben ist, oder es liegt der obere Theil des Rückens vor, Rückenbrustlage, obere Rückenlage, welche schon bei der

Brustlage abgehandelt ist. Wir verweisen daher auf diese Artikel.

Rückgrat, gespaltenes. Siehe Missbildungen der Frucht.

Rückwärtsbeugung der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Ortveränderung derselben.

Ruptura perinaei. Siehe Damm, Einreissen desselben.

Ruptura uteri, Zerreissung der Gebärmutter stellt streng genommen nur eine solche Zerreissung des Gewebes der Gebärmutter dar, welche nicht durch directe Einwirkung eines von aussen einwirkenden scharfen oder stumpfen Instrumentes erzeugt ist, vielmehr auf eine mehr dynamische Weise zu Stande kommt, indem die Gebärmutter übermässig ausgedehnt wird, und der Ausdehnung nicht nachgeben kann, oder umgekehrt, indem sie sich zu heftig zusammenzieht, der wirklichen Verkleinerung aber ein Hinderniss entgegen tritt, welches jenes Organ nicht zu besiegen vermag, und so die Zusammenziehungen die Ursachen des Risses werden; doch kann auch eine mehr mechanische Zerreissung der Gebärmutter hierher gerechnet werden; wenn nämlich ein äusserer Druck auf die ausgedehnte Gebärmutter einwirkt, und der in der Gebärmutter enthaltene Körper hierbei gewaltsam gegen eine Stelle der Gebärmutterwandung andrängt, so wird hierdurch eine Zerreissung bedingt werden können, die aber alsdann zunächst durch die gewaltsame Ausdehnung dieser Stelle erzeugt wird. Man unterscheidet daher diese Rupturen der Gebärmutter von den Verwundungen dieses Organes durch Einwirkung stumpfer, spitzer oder schneidender Körper. Die Ausdehnung der Gebärmutter ist stets eine nothwendige Bedingung der Zerreissung derselben, denn ohne jene kann wohl eine Verwundung, aber niemals eine Zerreissung dieses Organes vorkommen. Wenn bei einer Ausdehnung der Gebärmutter eine Verwundung stattfindet, so werden jedoch die Erscheinungen wesentlich mit denen der Zerreissung übereinstimmen, da das Resultat in beiden Fällen dasselbe ist, und nur der Unterschied zugegen ist, welcher durch die Art der Verwundung selbst bedingt wird. Wir können daher hier die Verwundungen nicht ganz ausschliessen. Auch die Durch-

löcherung oder Perforation des Gebärmuttergewebes, bei welcher dasselbe durch Brand oder Eiterung zerstört wird, muss hier mit aufgeführt werden, wenngleich die Kontinuitätstrennung hier nur ein Symptom des Grundübels ist. Den älteren Schriftstellern scheint die Ruptura uteri ganz unbekannt gewesen zu sein; zweifelhaft ist es, ob ein von Albucasis angeführter Fall hierher gehört. Plater und F. Hildanus führen Beispiele an; nach Velpeau soll Guillemeau zuerst die Natur des Uebels erkannt haben. (*Oeuvres compl. p.* 319). Heister lieferte im Jahre 1720 eine Beschreibung der Krankheit; nach dieser Zeit wurde dieselbe genauer erforscht, und durch die in neuerer Zeit häufiger instituirten Sektionen, besitzen wir jetzt eine grosse Anzahl von Krankheitsgeschichten, aus denen hervorgeht, dass das Uebel keinesweges so ganz selten sei; und da die Erkennung desselben ohne Leichenöffnung immer nur sehr schwierig und unsicher ist, so kommt dieselbe gewiss häufiger vor, als man es in der Regel annimmt.

Ueber die statistischen Verhältnisse der Rupturen der Gebärmutter finden wir bei den Schriftstellern folgende Angaben. J. Clarke beobachtete sie unter 10,387 Fällen 8 Mal; Mauriceau unter 2947 Fällen 1 Mal, M'Keever unter 8600 Fällen 20 Mal; Collins unter 16,654 Fällen 34 Mal, Paraud unter 4180 Fällen 3 Mal; nach Burns kommt die Ruptur unter 940 Fällen 1 Mal; Frizell giebt das Verhältniss wie 1:621; Bluff wie 1: 466 an; nach Riecke kamen unter 219,538 Geburten 6 Rupturen vor. Die Ruptur kommt bei der unbeschwängerten Gebärmutter, während der Schwangerschaft, und zur Zeit der Geburt vor; und zwar am häufigsten während der letzteren. Ausser der Schwangerschaft sind die Rupturen ungemein selten; auch in der Schwangerschaft und bei Erstgebärenden sind sie seltner. Von den durch J. Clarke beobachteten Fällen ereignete sich die Ruptur 1 Mal in der 2ten Schwangerschaft; 1 Mal in der 3ten; 2 Mal in der 4ten; 1 Mal in der 7ten; 1 Mal in der 8ten; 1 Mal in der 9ten Schwangerschaft. Unter den von M'Keever beobachteten Fällen kam sie 4 Mal in der 2ten Schwangerschaft; 5 Mal in der 5ten; 4 Mal in der 6ten; 2 Mal in der 7ten; 2 Mal in der 8ten; 1 Mal in der 9ten Schwangerschaft vor. Ramsbotham beobachtete die Ruptur der Gebärmutter 2 Mal in der 2ten Schwangerschaft; 1 Mal in

der 4ten; 3 Mal in der 7ten Schwangerschaft. Von den Fällen, welche Collins beobachtete, ereigneten sich 7 Fälle in 1ten; 6 in der 2ten; 6 in der 3ten; 2 in der 4ten; 2 in der 5ten; 5 in der 6ten; 1 in der 8ten; 1 in der 9ten; 2 in der 10ten; 2 in der 11ten Schwangerschaft. Cathrall beobachtete die Ruptur bei einer Erstgebärenden; Sims bei einer Mehrgebärenden; Hooper in der 4ten Schwangerschaft; Kite in der 2ten; Frizell in der 4ten Schwangerschaft; Powel in der 1sten; Birch in der 3ten und 4ten; Patridge in der 7ten Schwangerschaft. In diesen 75 von Churchill zusammengestellten Fällen ereigneten sich somit 9 in der 1sten; 14 in der 2ten; 13 in der 3ten; 37 in der 4ten und den nachfolgenden Schwangerschaften. Was die Zeit des Auftretens der Ruptur in der Schwangerschaft selbst betrifft, so ist dieselbe schon im 2ten Monate beobachtet worden, so von Moulin (*Archives générales Tome. IX. pag.* 132); sie wird aber um so häufiger, je weiter die Schwangerschaft bereits vorgerückt ist.

Die Rupturen stellen entweder Zerreissungen oder Einrisse der Gebärmutter dar; bei der ersten findet die Trennung des Gewebes in der Kontinuität statt, während der Einriss an dem Muttermunde beginnt, und sich von hieraus weiter fortsetzt. Diese Unterscheidung, welche sich nur auf den Ausgangspunkt der Ruptur gründet, ist von durchaus untergeordnetem Werthe. Wichtiger ist die Unterscheidung, ob die Ruptur im Gebärmuttergrunde, Körper oder Halse vorkommt. Der Riss ist entweder ein schiefer, ein vertikaler oder querer; und es ist selbst ein gänzliches Abreissen des Mutterhalses möglich. Dem Grade nach ist der Riss entweder ein penetrirender oder nicht penetrirender; bei dem ersten ist die Wandung der Gebärmutter ganz durchgerissen und die Gebärmutterhöhle somit geöffnet; bei dem letzeren findet dieses nicht statt; die Gebärmutterwandung ist nur zum Theil in ihrer Dicke getrennt, und die Gebärmutterhöhle bleibt somit noch geschlossen. Bei den nicht penetrirenden Rupturen der Gebärmutter findet die Verletzung entweder an der äussern oder inneren Oberfläche der Gebärmutter statt; im ersten Falle beobachtet man oft eine Zerreissung des Peritonealüberzuges dieses Organes. In dem entgegengesetzten Falle kann das Parenchym der Gebärmutter ganz durchreissen,

während der Peritonealüberzug unverletzt bleibt. Man hat ferner die Rupturen in accidentelle und spontane eingetheilt; erstere entstehen durch äussere oder innere mechanische Ursachen, letztere sind die Folgen unregelmässiger Kontraktionen der Gebärmutter.

Krankheitserscheinungen. Die Ruptur der Gebärmutter, zu welcher Zeit sie auch auftreten mag, bildet sich in der Regel plötzlich aus. Mehrere Schriftsteller haben einige vorangehende Symptome aufgezählt; so Spannung des Unterleibes, Hervortreten eines Theiles der Gebärmutter, heftige Bewegungen des Kindes, heftiger und fixer Schmerz an einer und derselben Stelle, kräftige aber unwirksame Wehen. Es sind diese jedoch durchaus nicht als vorhergehende Symptome zu betrachten, wenn auch bei einer übermässigen Thätigkeit der Gebärmutter, ohne dass die Ausstossung der Frucht zu Stande kommt, vorzüglich eine Zerreissung der Gebärmutter zu fürchten ist. Nach Hamilton gehen der accidentellen Ruptur keine Vorboten voran, wohl aber der spontanen; er führt bei letzterer folgende auf: 1) das Kindeswasser geht zu früh ab, 2) der Muttermund bleibt auffallend straff, 3) die Wehen sind sehr heftig und häufig, 4) die Gebärenden klagen während der Remissionen über einen sehr heftigen Schmerz vorzüglich an einer Stelle der Gebärmutter und es unterscheidet sich dieser Schmerz durch eine übergrosse Heftigkeit von dem, welchen mehrere Schwangere während der zweiten Geburtsperiode in der Lendengegend fühlen. Die Behauptungen der meisten Schriftsteller, dass es keine Vorboten der Ruptur gäbe, will Hamilton dadurch erklären, dass man die spontane Ruptur mit der accidentellen verwechselt hat. Indessen giebt er selbst an, dass man diesen Schmerz bei Frauen, die oftmals geboren haben, antreffe, und dass man, wenn die Wehen nicht sehr häufig und heftig sind, nichts zu fürchten hat. Während einer heftigen Anstrengung der Gebärmutter, welche uns oft eine baldige Beendigung der Geburt erwarten lässt, empfindet die Frau ganz plötzlich einen heftigen Schmerz an einer bestimmten Stelle im Unterleibe, welcher durchaus eigenthümlicher Art ist, sie schreit heftig auf, sie giebt selbst an, dass Etwas im Leibe zerrissen sei, sie fasst plötzlich nach dem Unterleibe, und

glaubt oft, dass auch die Umstehenden den Riss gehört haben müssen. Augenblicklich verändert sich auch die ganze Scene, die früher heftigen Wehen hören ganz auf, oder sind nur sehr schwach, es fliesst in den meisten Fällen etwas Blut aus der Scheide, die Kranke wird ohnmächtig; das Aussehen derselben ist ganz verändert, in ihren Gesichtszügen ist die grösste Angst ausgeprägt, der Puls wird schnell, zitternd, oft kaum fühlbar, die Extremitäten werden kalt, die Respiration ist gestört, der Magen leidet mit, die Kranke erbricht eine eigenthümliche kaffeeartige Masse; der Schmerz kehrt nach kurzer Zwischenzeit wieder zurück. Bei der accidentellen sind die Erscheinungen weniger heftig. Alle diese genannten Symptome sind jedoch nicht konstant, vielleicht nur die Schmerzen, welche niemals fehlen, aber dem Grade und der Art nach sehr verschieden sind. Die Verschiedenheiten in den Krankheitssymptomen werden durch mannigfache Ursachen bedingt. Wenn die Ruptur nicht penetrirend ist, und sich an der inneren Oberfläche der Gebärmutter befindet, oder nur der Mutterhals ergriffen ist, so können gleich anfangs nur sehr schwache Erscheinungen auftreten, welche mehr nervöser Natur sind, und nachdem diese entfernt wurden, und die Gebärmutter entleert ist, können die nachfolgenden Beschwerden sehr gering sein. Befindet sich die Zerreissung an der äusseren Fläche der Gebärmutter, so kann das Blut sich in die Unterleibshöhle ergiessen, es entwickelt sich eine Entzündung des Bauchfelles u. s. w. Wenn der Einriss penetrirend ist, am Gebärmuttergrund oder Körper sich befindet, so ergiessen sich sowohl das Kindeswasser als die sonstigen Contenta der Gebärmutter in die Unterleibshöhle, ist der Einriss gross, so tritt auch das Kind in dieselbe hinein, und wenn dann die Kranke auch den ersten Anfall überlebt, so treten doch neue lebensgefährliche Zufälle hinzu. Wenn das Kind nicht schon im Becken fest eingekeilt war, so zieht es sich zurück und tritt theilweise oder ganz in die Unterleibshöhle, so dass der früher vorliegende Kindestheil höher oder gar nicht gefühlt werden kann. Im letzteren Falle zieht sich die Gebärmutter zusammen und die Blutung aus derselben kann ganz aufhören, es treten aber dann die Erscheinungen der Abdo-

minalschwangerschaft auf, die hier besonders ausgeprägt sind, da die Unterleibsorgane einen plötzlichen Druck erleiden. Nimmt der Einriss die vorderen Seiten der Gebärmutter ein, und sind Theile des Kindes aus derselben hervorgetreten, so kann man sie bei der Untersuchung des Unterleibes leicht wahrnehmen. Befindet sich jedoch der Riss an der hinteren Wand des Uterus, so wird man das Austreten des Kindes nur dann wahrnehmen, wenn es ganz in die Unterleibshöhle gedrungen ist, indem man alsdann unter den Bauchdecken die verkleinerte Geschwulst der Gebärmutter fühlen kann. Selbst die Placenta kann durch die Zusammenziehung der Gebärmutter in die Unterleibshöhle getrieben werden. Ein anderer Uebelstand, welcher hier auftreten kann, wird dadurch bedingt, dass Schlingen des Darmkanals in die Gebärmutterhöhle durch die Oeffnung hineindringen und durch die Zusammenziehungen dieses Organes zusammengeschnürt werden. Es können auch die nahe liegenden Organe, die Scheide, der Mastdarm mit einreissen, wodurch alsdann die Krankheitserscheinungen vielfach komplizirt werden. Wenn diese zunächst sich bildenden Zufälle das Leben der Kranken nicht sofort untergraben, so wird sie dennoch durch die nachher auftretenden Blutflüsse und Entzündungen und deren Folgen, durch Eiterungen, Verjauchungen und Brand der Wunde u. s. w. gefährdet, so dass der Tod oft erst spät eintritt.

Die Gebärmutter kann an allen Stellen zerreissen. Die meisten Schriftsteller geben an, dass die Zerreissung am häufigsten am Halse vorkomme, und zwar entweder nach vorn gegen die Symphysis pubis, oder nach hinten gegen die Protuberantia ossis sacri; selten reisst der Fundus uteri ein, öfter schon der Gebärmutterkörper. Bluff zog aus den von ihm zusammengestellten Fällen folgenden Schluss in Bezug auf den Sitz des Einrisses: die Zerreissung der Gebärmutter kommt am häufigsten rechts von unten nach hinten vor, dann reisst der Hals und die untere Parthie gern; man fand einen Riss links 2 Zoll über dem Orificium nach der Mitte gehend, einen Theil des Cervix abgerissen; ebenso vorn und unten; vorn von oben bis unten gehend; vorn longitudinal, seitwärts und quer; alle Stellen hat man daher zerrissen gefunden, am häufigsten kommt indessen die Ruptur unten und

hinten, und am Halse vor. Levret und Astruc sprechen die Ansicht aus, dass die Stelle, wo die Placenta angeheftet sei, als die schwächste, der Zerreissung häufig unterworfen sei, was jedoch widerlegt ist. Velpeau giebt folgende Gründe für das häufige Vorkommen der Zerreissung am Gebärmutterhalse an: 1) weil gegen diesen Theil am häufigsten die bei schweren Geburten nothwendigen Operationen einwirken; 2) weil hier die dünnste und schwächste Stelle der Gebärmutter ist; 3) weil gegen diese Stelle der Kopf als der festanliegende Theil des Kindes mit der stärksten Gewalt andringt; 4) weil alle Anstrengungen der Gebärmutter dahin gerichtet sind, dasselbe gegen den Grund anzudrängen, so befindet sich diese Stelle unter dem Einflusse zweier gleich mächtigen Kräfte; 5) indem die Gebärmutter sich nach hinten krümmt und die Kontraktion der Bauchmuskeln sie immer mehr gegen das Promontorium andrängen. Häufiger wird die Gebärmutter ferner an der Seite, und zwar an der rechten oder linken, oder an der vorderen und hinteren Wand des Körpers und Grundes zerreissen; man hat als Grund hierfür angegeben, dass die vordere Wand durch die Bauchmuskeln, und die hintere Wand durch die Rückenwirbelsäule geschützt sei, während die Seitenwände am wenigsten unterstützt sind. Häufiger soll aber die hintere als die vordere Wand der Gebärmutter einreissen, weil letztere in den Bauchmuskeln eine starke Stütze findet. Die Richtung des Einrisses zeigt sich gleichfalls verschieden; mitunter verläuft er fast senkrecht, in einigen Fällen ist er schief oder quer; Schweighäuser beobachtete einen Fall, in dem die Wunde einen Winkel bildete. Wenn die seröse Haut allein verletzt ist, so findet man zahlreiche kleine Incisionen, welche den Scarificationen gleichen, von einem viertel bis in einem halben Zoll Länge, und von ein bis zwei Linien Tiefe, oder eine kleine Zahl grösserer Zerreissungen, es erscheinen diese fast immer gekrümmt mit der konvexen Seite nach dem Fundus gerichtet und sind an der vorderen oder hinteren Wand dieses Organes gelagert. Die Grösse der Zerreissung ist sehr verschieden, von $\frac{1}{2}$ Zoll bis zu 8 Zoll, so dass sie selbst zwei Drittel des Uterus einnehmen kann. Die Ränder des Einrisses sind fast immer ungleich gefasert oder gerissen, seltener dass sie gleich wie

bei einer einfachen Schnittwunde erscheinen. Das Gewebe des Uterus ist bald normal, bald sehr verdünnt, bald durch Krankheiten zerstört und verändert angetroffen worden. Die nächste Ursache der Zerreissung der Gebärmutter ist wie schon oben angegeben wurde, entweder durch eine übermässige Ausdehnung dieses Organes, oder durch mechanisches oder dynamisches Zusammendrücken desselben, durch welches auf einzelnen Stellen nothwendig eine Ausdehnung bedingt wird, zu suchen, nächstdem kann eine Trennung des Gebärmuttergewebes durch direkt einwirkende Gewalt erzeugt werden. Die entfernteren Ursachen hat man in prädisponirende und okkasionelle eingetheilt. Ein in der Konstitution des Weibes begründete Prädisposition zur Ruptur der Gebärmutter lässt sich nach der bisherigen Erfahrung nicht annehmen, wenn es auch glaubwürdig erscheint, dass Frauen mit schlaffer Faser und nervöse Subjekte, bei denen sich leicht unregelmässige Kontraktionen der Gebärmutter bilden, zu diesem Uebel geneigt sind, so ist dieses doch nicht durch die Erfahrung bestimmt nachgewiesen. Auch das Alter der Frau soll nach Churchill keinen Einfluss ausüben; Collins giebt in Bezug auf das Alter folgende Tabelle:

1	Ruptura	uteri	bei	einer	16jährigen.	
1	-	-	-	-	21	-
1	-	-	-	-	24	-
3	-	-	-	-	25	-
2	-	-	-	-	26	-
1	-	-	-	-	27	-
3	-	-	-	-	28	-
1	-	-	-	-	29	-
7	-	-	-	-	30	-
2	-	-	-	-	32	-
1	-	-	-	-	33	-
1	-	-	-	-	34	-
3	-	-	-	-	35	-
5	-	-	-	-	36	-
1	-	-	-	-	37	-
1	-	-	-	-	40	-

Es darf jedoch eine solche tabellarische Zusammenstellung uns nicht leiten; da die Ruptura uteri vorzüglich bei Schwangeren vorkommt, so wird sie in dem Alter am häufigsten sein, in dem die meisten Schwängerungen stattfinden.

Bei Erstgebärenden ist die Ruptura uteri wie schon angegeben selten, häufiger bei Mehrgebärenden und wir dürfen bei diesen die vorangegangenen Schwangerschaften nicht allein anklagen, vielmehr auch die mit den vorgerückten Jahren eintretenden Veränderungen in der Gebärmutter; die Wände derselben werden dünner, die Fasern werden rigider und geben daher der Ausdehnung nicht so leicht nach; vorzüglich verändert sich die Struktur des Gebärmutterhalses, er wird fest, hart, gleichsam knorplich, und der Kanal desselben nimmt an Grösse ab. Solche Veränderungen des Gebärmuttergewebes, welche aus krankhaften Ursachen zu allen Zeiten auftreten können, sind als die wichtigsten prädisponirenden Ursachen anzusehen. Zu nennen sind hier das frühere Vorhandensein einer Metritis mit ihren Folgen, Schwäche oder zu grosse Rigidität des Gewebes, Ulcerationen, Narben, welche von der Exstirpation eines Polypen, einem früheren Kaiserschnitte oder von einer Zerreissung bei früheren Entbindungen herrühren, skirrhöse Entartungen, Geschwülste der Gebärmutter, Verschliessung des Muttermundes, eine Verschliessung der Scheide, Brand der Gebärmutter u. s. w. — Es ist einleuchtend, dass unter solchen Verhältnissen, bei einer Ausdehnung der Gebärmutter, diese krankhaften Stellen zuerst nachgeben und einreissen werden. Eine zweite Reihe von prädisponirenden Ursachen wird durch solche Verhältnisse bedingt werden, welche den Austritt der Frucht aus der Gebärmutter hemmen und so bewirken, dass dieselbe der sich zusammenziehenden Gebärmutter einen zu kräftigen Widerstand entgegensetzt. Hierher gehören: Enge des Beckens, Exostosen und Geschwülste im Becken, Anschwellungen der wichtigeren Theile, fehlerhafte Lage der Gebärmutter u. s. w.

Auch solche Anomalien des Beckens, welche einen direkten Druck gegen eine Stelle der Gebärmutter veranlassen, sind als Ursachen der Ruptura uteri anzugeben, so zu starkes Hervortreten des Promontoriums, scharfer Rand der Linea iliopectinea, nach Wigand auch die zu starke Inklination des Beckens. Fehlerhafte Lage und Schiefheit der Gebärmutter sind nach Duparcque als prädisponirende Ursachen dadurch wirksam, dass die Richtung der austreibenden Kraft verändert und dieselbe auf einen anderen Punkt als wo sich der Gebärmutterhals befindet, hingeleitet wird;

es soll dieser Punkt hierbei in einem ausgedehnten Zustande erhalten werden und an der allgemeinen Kontraktion keinen Theil nehmen, so dass er passiv der ganzen Anstrengung erliegt und zerreisst. Die nämlichen Resultate finden bei einem doppelten Uterus statt. Von Seiten der Frucht sind übermässige Grösse derselben, fehlerhafte Lage und Verbildungen als Ursachen der Ruptura uteri angeführt. Ueber die Lage des Kindes in der Schwangerschaft, als prädisponirende Ursache, spricht sich Duparcque dahin aus, dass, wenn der durch irgend einen hervorragenden Theil des Fötus hervorgebrachte Druck auf die Gebärmutterwände, eine Abnutzung dieser verursachen solle, die Wirkung des Druckes eine fortdauernde sein müsse. Diese beständigen Berührungspunkte existiren nicht zwischen dem Fötus und den Uteruswänden, sie verändern sich jeden Augenblick durch die Bewegung des Kindes, und durch dessen Beweglichkeit im Wasser, die so gross sein soll, dass sie durch jede Lage, jede Bewegung der Mutter verändert werden. Das Kindeswasser und die glatte Oberfläche der Kindeshaut machen diese Veränderungen sehr leicht, und es müsste die Abnutzung mit den Kindeshäuten beginnen, da sie die Kompressionen unmittelbar zu erleiden haben. Aus diesen und anderen Gründen nimmt Duparcque an, dass die Lage des Kindes als Ursache zur Schwächung der Uterinwände während der Schwangerschaft betrachtet, wenn auch nicht absolut unzulässig, wenigstens dem Zweifel sehr unterworfen ist. Während der Geburt nimmt Duparcque einen passiven und einen aktiven Druck des Kindes an. Der erstere rührt davon her, dass das Kind nicht zusammen gedrückt werden kann. Während der Gebärmutterkontraktion drücken die hervorragendsten Kindestheile auf die ihnen gegenüberliegenden Regionen des Uterus, und zwar so, dass die Wehenverbreitung mit dem Widerstande, den der Fötus sich selbst durch seine Reduktion oder sein Vorwärtsrücken zu leisten genöthigt ist, im richtigen Verhältniss steht. Die so gedrückten Uterusregionen können sich nicht, wie der übrige Theil der Gebärmutter zusammenziehen, aber sie werden, wenn die Wehenverbreitung lange dauert, irritirt und von Inflammation und Sphacelus ergriffen; sie leisten in allen Fällen einen nur durchaus passiven Widerstand, und indem sie einer doppelten Ein-

wirkung, dem direktem Druck und der excentrischen Traktion ausgesetzt sind, zerreissen sie. Indessen ist nach Duparcque auch eine Alteration des Gebärmuttergewebes ausserdem nothwendig; wir glauben jedoch, dass, wenn das Kind eine ungünstige Lage hat, z. B. eine Querlage, und bei der Kontraktion der Gebärmutter die Wände dieses Organes stärker als gewöhnlich gegen das Kind andrängen, dieses nicht nach unten steigt, oder, wenn in Folge der fehlerhaften Lage mehr spitze Theile der Frucht mit der Gebärmutter in Berührung kommen, hierdurch die Möglichkeit einer Ruptur um so leichter gesetzt werden wird. Die aktiven Bewegungen des Kindes sind nach Duparcque im unverletzten Zustande der Gebärmutter nicht fähig, eine Ruptur zu veranlassen, können aber, wo prädisponirende Alterationen an dem Uterus vorhanden sind, dieselbe herbeiführen. Wir glauben, dass die Bewegungen der Frucht kaum als Ursachen der Ruptura uteri in Anschlag gebracht werden können. Uebermässige Grösse des Eies wird durch zu starke Ausdehnung der Gebärmutter, so dass die Wände derselben verdünnt werden, zu der Zerreissung prädisponiren; diese Grösse kann durch zu starke Menge des Fruchtwassers, durch übermässige Grösse der Placenta und des Fötus, durch Zwillingsschwangerschaft u. s. w. erzeugt sein. Während der Geburt ist die übermässige Grösse des Kindes, so dass dasselbe mit dem Becken in keinem richtigen Verhältnisse steht, eine wichtige Ursache der Gebärmutterzerreissung. Missbildungen des Fötus, so dass er spitze, scharfe Ränder den Gebärmutterwänden darbietet, können so wie Missbildungen des Beckens zu Zerreissung der Gebärmutter Veranlassung geben, welche Madame Lachpelle éraillement oder usure der Gebärmutter nennt.

Zu den okkasionellen Ursachen der Ruptura uteri gehören zunächst äussere mechanische Einflüsse, welche eine Trennung bewirken können; Verwundungen, welche zufällig auf die Gebärmutter einwirken, bei dem Eindringen von scharfen, spitzen oder stumpfen Werkzeugen in die Beckenhöhle, also accidentelle Verwundungen; ferner Schläge, Stösse, Fälle, welche auf den Unterleib einwirken, und die ausgedehnte Gebärmutter treffen. Duparcque spricht sich über die Einwirkung dieser Ursachen auf folgende Weise

aus. Jeder Druck auf den durch die Frucht ausgedehnten Uterus, drängt eine seiner Wandungen zurück und schwächt dadurch ihre Capacität; da die darin befindlichen Theile nur bis zu einem gewissen Grade kompressibel sind, so widerstehen sie und verändern vermöge ihrer Mobilität ihre Lage, so dass, wenn die Capacität an einer Stelle geschwächt wurde, sie an einer andern wieder gewinnen wird. Die Uterinwände können da, wo durch den Gebärmutterinhalt die Reaktion bewirkt wird, sich nur bis zu einem gewissen Grade eindrücken lassen. Der Uterus zerreisst wie eine mit Wasser gefüllte, fest verschlossene Blase, wenn man stark auf sie drückt.

Diese Rupturen bilden sich also durch den Contrecoup, d. h. mehr oder weniger von der Stelle entfernt, wo der Druck zunächst einwirkt, sie sind also indirect. Da der untere Theil der Gebärmutter, nämlich der Hals, während der Schwangerschaft den äusseren Einwirkungen am meisten widersteht, so befinden sich die durch äusseren Druck verursachten Rupturen beständig an ihrem Körper; ebenso wird die vordere Wand des Uterus durch die widerstrebende Kraft selbst, die hintere durch die Rückenwirbelsäule, und der untere Theil durch das Becken geschützt, folglich sind diese Regionen gegen Ruptur durch Druck gesichert. Die meisten Beobachtungen der Ruptur des Uterus während der Schwangerschaft, welche durch äusserlichen Druck verursacht wurden, hatten ihren Sitz an den Seitentheilen und besonders am Grunde der Gebärmutter. Körperliche Bewegungen und Anstrengungen können ebenfalls eine Kompression der Gebärmutter und hierdurch eine Zerreissung dieses Organes bewirken. Zuerst sind hier die Zusammenziehungen der Abdominalmuskeln anzuführen, durch welche die Gebärmutter zwischen den Abdominalwänden und den resistirenden oder knochigen Theilen des Rückens oder Beckens gedrückt wird; Niesen, Husten, Anstrengungen beim Lachen, gewaltsames Niederstossen des Körpers nach hinten, das Bücken des Körpers nach vorn, Krämpfe der Bauchmuskeln können auf diese Weise zu Rupturen der Gebärmutter Veranlassung geben, und wenn diese verhältnissmässig aus solchen Ursachen selten vorkommen, so wird nach Duparcque die Gebärmutter durch folgende Verhältnisse hiergegen geschützt: 1) durch

die Beweglichkeit des Uterus, so dass er der äusseren Gewalt auszuweichen im Stande ist, 2) die Wände dieses Organes werden wieder durch die sie umgebenden Theile geschützt, 3) während der Schwangerschaft ist das Uterusgewebe nachgiebiger; 4) der Druck bewirkt in der Schwangerschaft am leichtesten eine Zerreissung der Eihüllen.

Uebermässige Ausdehnung der Gebärmutter kann direkt eine Zerreissung derselben veranlassen, so ausserhalb der Schwangerschaft Wasseransammlungen, Luftansammlungen, die Entwickelung von Aftergebilden in der Gebärmutter; während der Schwangerschaft übermässige Grösse des Fötus u. s. w. Dupareque will zwar hierin nur eine prädisponirende Ursache erkennen, jedoch nicht mit Recht; wenn die Ausdehnung einen solchen Grad erlangt, dass die Gebärmutterwände auf keine Weise mehr nachgeben können, so reissen sie ein, und die Contenta der Gebärmutter sind als okkasionelle Ursachen anzusehen. Mehrere Schriftsteller haben heftige Bewegungen der Frucht während der Schwangerschaft und Geburt als okkasionelle Ursache der Gebärmutterzerreissung angegeben, als solche können sie aber nicht angesehen werden, wir haben schon angeführt, dass sie kaum eine prädisponirende Ursache abgeben. Die häufigsten Ursachen der Gebärmutterzerreissungen während der Geburt, finden wir in der Ausführung geburtshülflicher Operationen, durch welche die Gebärmutter gewaltsam ausgedehnt, das Kind gegen bestimmte Stellen derselben heftig angedrückt, oder direkt eine Verletzung der Gebärmutterwände herbeigeführt wird; hierher gehören Wendungsversuche bei fest zusammengezogener Gebärmutter, Versuche, das tief in das Becken herabgetretene und gelagerte Kind zurückzudrängen, unvorsichtiges Zurückhalten des vorliegenden Kopfes bei der übereilten Geburt, rohe Zangenapplikation und Nachgeburtsoperationen; Verletzungen der Gebärmutter durch Haken oder Perforatorien u. s. w.

Eine der wichtigsten Ursachen der Gebärmutterrisse wird durch die heftigen Zusammenziehungen der Gebärmutter bei der Geburt bedingt, besonders wenn diese Zusammenziehungen unregelmässig sind. Indem die Gebärmutter sich gewaltsam verkleinern will, zieht sie sich um die in ihr befindlichen Contenta zusammen, und indem diese dem Druck nicht wei-

chen, reisst die Gebärmutter dann leicht an solchen Stellen ein, welche dünner, am wenigsten nachgiebig und überhaupt zu Einrissen prädisponirt sind, und gegen welche der Druck des Kindes besonders wirkt. Diese Rupturen kommen daher sehr häufig am Gebärmutterhalse vor. Alles, was die Kontraktion steigert, sie ungleich zu machen im Stande ist, wird daher ebenfalls als Gelegenheitsursache der Ruptur anzusehen sein, so Missbrauch der wehentreibenden Mittel, zu starkes Mitarbeiten von Seiten der Frau, heftige Gemüthsbewegungen, deren Einfluss nur auf diese Weise erklärt werden kann; sie bringen entweder eine zu starke oder eine ungleiche Kontraktion der Gebärmutter hervor.

Die Entwickelung des Eies in den Gebärmutterwänden, die Graviditas interstitialis, wird nothwendig eine Zerreissung des Uterus herbeiführen. Schmidtmüller (*in v. Siebold's Lucina Bd. II. S.* 37.) beschuldigt vorzüglich das Sitzen der Kreissenden, während der ersten Geburtsperiode als Ursache der Ruptura uteri, jedoch mit Unrecht.

Die Diagnose der Rupturen der Gebärmutter ist nicht immer mit Bestimmtheit zu stellen, besonders aber ist die der nicht penetrirenden Risse sehr unsicher Die allgemeinen Erscheinungen, welche durch die Einwirkung des Unfalles auf den Gesammtorganismus erzeugt werden, haben durchaus nichts Karakteristisches, und gleichen denen einer inneren Verblutung, eines Collapsus oder einer Ohnmacht; die Diagnose muss daher lediglich durch die lokalen Erscheinungen gesichert werden, deren diagnostischen Werth wir daher hier angeben müssen. Der Schmerz fehlt zwar nur in den seltensten Fällen ganz, er ist jedoch keineswegs immer in dem Grade karakteristisch, dass er die Diagnose sichern könnte. Wenn ein heftiger, plötzlich auftretender, gleichsam erstarrender Schmerz zugegen ist, die Kranke selbst angiebt, dass Etwas im Leibe zerrissen sei, und auch von den Umstehenden ein Geräusch gehört wird, da kann man fast mit Bestimmtheit eine Ruptura uteri annehmen; wo jedoch die einzelnen der angegebenen Karaktere fehlen, wie dieses am häufigsten der Fall ist, da ist ein plötzlich auftretender Schmerz allein, von sehr geringem diagnostischen Werthe. Die veränderte Gestalt des Unterleibes wird dann von Wichtigkeit, wenn Theile aus der Gebärmutter herausgetreten

sind, und dadurch der Unterleib eine unregelmässige Gestalt erhält; bei einer genauen Untersuchung wird hier die Diagnose ziemlich sicher sein, besonders wenn der Arzt bei dem Unfall selbst zugegen ist, und die Beschaffenheit des Unterleibes vorher untersucht hatte. Da indessen Gebärmutterrisse sich bilden können, ohne dass die Contenta der Gebärmutter aus derselben heraustreten, oder wenn die Rupturen ausser der Schwangerschaft oder im Anfange derselben erfolgen, der Austritt der Contenta keine bedeutende Veränderung in der Gestalt des Unterleibes hervorbringt, so ist dies Zeichen nicht in allen Fällen zugegen. Das Zurückgehen der Frucht während der Geburt, indem dieselbe höher hinaufsteigt, oder bei der innern Untersuchung gar nicht mehr gefühlt werden kann, ist kein so karakteristisches Zeichen, als die Schriftsteller angegeben haben. Sehr häufig weicht das Kind gar nicht zurück, selbst wenn es noch nicht unten fest eingekeilt war; findet Letzteres statt, so ist ein Zurückweichen fast unmöglich. In anderen Fällen beobachtet man ein Zurückweichen des Kindes, ohne dass die Ruptur der Gebärmutter stattgefunden hat, so bei unregelmässigen krampfhaften Kontraktionen der Gebärmutter. Am sichersten wird die Diagnose durch das Eingehen der Hand in die Gebärmutterhöhle gestellt werden, wo man alsdann den Gebärmutterriss, wenn derselbe an der innern Fläche des Uterus gelagert oder penetrirend ist, sicher entdeckt; ist aber der Riss an der äussern Fläche, so kann natürlich eine innere Untersuchung der Gebärmutter uns nicht belehren. In vielen Fällen wird uns daher die Leichensektion allein einen sichern Aufschluss geben.

Die Prognose bei der Ruptura uteri ist immer höchst ungünstig zu stellen, wenn es auch nicht an Beispielen fehlt, in denen das Leben der Kranken erhalten wurde, und das Uebel daher nicht als ein absolut tödtliches anzusehen ist. Auch für das Kind ist die Prognose ungünstig, indem es mannigfachen Gefahren ausgesetzt ist, so durch Verzögerung der Geburt, durch den Austritt in die Unterleibshöhle, durch Einschnürung einzelner Theile in der Gebärmutterwunde, durch den Ausfluss des Fruchtwassers u. s. w. Einzelne Anhaltspunkte für die Prognose lassen sich kaum angeben, und wir sehen, dass oft die leichtesten Eingriffe tödlich werden, während in anderen Fällen unter den gefährlichsten Zufällen die

Kranken geheilt werden. Ulsamer theilt in dieser Beziehung folgende Angaben mit, die aber ebenfalls wenig Sicherheit gewähren. Die Prognose bei den Gebärmutterrissen während der Schwangerschaft soll ungünstiger sein, als wenn das Uebel während der Geburt erfolgt, weil hier der Kunst der Zugang viel leichter gestattet ist, die in der Bauchhöhle ergossenen Flüssigkeiten leichter durch den Muttermund und die Vagina ausgeschieden werden können, und die in dem Uterus rege Geburtsthätigkeit die Vereinigung der entstandenen Wunde aufs Höchste begünstigt. Verletzungen im Grunde der Gebärmutter sind gefährlich, weil Theile des Darmkanals in denselben eingeklemmt werden können. Günstiger ist die Prognose, wenn die Einrisse sich am untern Segmente des Uterus befinden, und namentlich nach vorn, wo die Blutung nicht sehr stark ist, und jeder Erguss in die Unterleibshöhle leicht durch die Scheide einen Ausweg findet. Es soll daher auch nur bei diesen, und bei den Rupturen im Grunde, wo keine Darmeinklemmungen statt gefunden haben, ein glücklicher Ausgang beobachtet worden sein. Indessen sind Fälle bekannt, in denen auch die Heilung erfolgte, obgleich der Riss sich zur Seite oder nach hinten befand. Kleine, nicht penetrirende Wunden sind weniger gefährlich, als grosse penetrirende Wunden, und die leichtesten unter allen sind die, welche bei Erstgebärenden in der Scheidenportion vorkommen. Wenn das Bauchfell nicht mit zerreisst, sondern nur der Grund der Gebärmutter, so stellt Boër die Prognose sehr ungünstig, er sagt: „ich bedaure in Ewigkeit jeden Geburtshelfer, den ein solches fatales Loos trifft. Seine Entbundene ist unwiederbringlich verloren, nicht sowohl wegen der Menge, als wegen der eintretenden Verderbniss des ergossenen Blutes. Nur bei sehr geringer Quantität kann vielleicht zu Zeiten eine Art von glücklicher Resorption statt haben; ausserdem stirbt die Kranke unvermeidlich in einigen Tagen.“ Der Tod erfolgt bald plötzlich, bald nach einigen Stunden oder Tagen. J. Clarke giebt hierüber folgende Tabelle: 1 starb unentbunden; 1 nach 4 Stunden; 1 nach 20 Stunden; 2 nach 24 Stunden; 1 nach 30 Stunden. Ramsbotham: 3 starben kurz nach der Entbindung; 2 nach 1 Stunde; 1 nach 3 Tagen. Collins: 4 unmittelbar nach der Entbindung; 1 nach 2 Stunden; 3 nach 4 Stunden; 1 nach 10 Stunden; 2 nach 14 Stunden; 1 nach

17 Stunden, 1 nach 24 Stunden; 1 nach 25 Stunden; 1 nach 30 Stunden; 4 nach 2 Tagen; 1 nach 3 Tagen; 4 am 4ten Tag; 1 am 5ten Tag; 2 am 8ten Tag; 1 am 9ten Tag; 1 am 11ten Tage; 1 am 14 Tage; 1 am 24ten Tage. Wenn sich Nachübel, Entzündung, Eiterung, Brand u. s. w. ausbilden, so ist die Prognose nach den Verhältnissen dieser Krankheiten zu stellen. Auch das Allgemeinbefinden muss bei der Prognose in Betracht kommen; bei schwächlichen Personen ist die Hämorrhagie sehr gefährlich; wenn der Blutfluss sehr stark ist, die Kälte der Extremitäten sich zur Marmorkälte steigert, die Pulslosigkeit längere Zeit dauert, die Respiration sehr beengt wird, und Delirien eintreten, so ist die Prognose stets sehr übel, doch sind auch Fälle bekannt, in denen selbst unter so verzweifelten Umständen Rettung erfolgte. Die zu leistende Hülfe ist ebenfalls für die Prognose wichtig; in den meisten Fällen, in denen der Ausgang ein glücklicher war, hatte man die Entbindung schnell nach der erfolgten Ruptur ausgeführt.

Die Behandlung der Ruptura uteri ist nach der Zeit ihres Auftretens sehr verschieden. Wenn das Uebel bei der unbeschwängerten Gebärmutter auftritt, so kann der Arzt wenig mehr als eine symptomatische Behandlung einleiten, da die Diagnose weder sicher genug ist, um eingreifendere Verfahren zu rechtfertigen, noch sind diese überhaupt angezeigt. Wenn eine Verwundung der Gebärmutter durch äussere mechanische Einwirkung zu Stande gekommen ist, so ist die Behandlung ganz nach den Regeln der Chirurgie zu leiten, und da fast immer anderweitige wichtigere Verletzungen zugegen sind, so wird diesen das Hauptaugenmerk geschenkt werden müssen. Wenn eine Perforation des Gebärmuttergewebes in Folge von Exulceration, Brand u. s. w. zu Stande gekommen ist, so ist nur die symptomatische Behandlung möglich.

War ein Abszess, eine Ausdehnung der Gebärmutter durch Blut, Wasser, Luft u. s. w. die Ursache der Ruptura uteri, und haben sich diese Flüssigkeiten einen Ausweg in die Unterleibshöhle gebahnt, dann kann es zweckmässig erscheinen, diese durch einen Einstich in die Bauchwandungen oder von der Mutterscheide aus zu entfernen. Wir können jedoch nur bei vollkommen gesicherter Diagnose zu dieser Operation ra-

then, da sie an und für sich nicht gefahrlos ist, und sie daher stets nur dann unternommen werden darf, wenn der Endzweck derselben, die Entleerung der Bauchhöhle, gesichert ist.

Die Behandlung des Uebels in der Schwangerschaft kann in eine prophylactische und curative eingetheilt werden, und wir müssten auf die erstere eine besondere Sorgfalt verwenden, wenn es möglich wäre, die Prädispositionen zu diesem Uebel zu erkennen. Da wir nur, wo früher schon eine Ruptura uteri stattgefunden hat, ein Wiederauftreten derselben befürchten dürfen, so können wir nur im Allgemeinen rathen, jede nachtheilige Einwirkung zu vermeiden. Zu diesen gehören Reizungen der Gebärmutter, Erschütterungen und Anstrengungen des Körpers u. s. w. Ausserdem hat man durch eine Leibbinde die Gebärmutter zu unterstützen. Ist die Zerreissung erfolgt, so müssen wir bedenken, dass der Einriss an und für sich als eine einfache Wunde nicht die Gefahr bedinge, dass vielmehr diese durch die Einwirkung auf das Nervensystem, durch die Hämorrhagie und die oben angegebenen nachfolgenden Uebel bedingt werde, und es ist daher einleuchtend, dass die Behandlung vorzüglich auf Beseitigung dieser Zustände gerichtet werden muss, während die Vereinigung der Wunde selbst der Natur ganz überlassen bleibt. Duparcque unterscheidet die Zerreissungen während der Schwangerschaft in Bezug auf die Behandlung derselben, in zwei Klassen, je nachdem dieselben in der ersten Zeit der Schwangerschaft, oder gegen das Ende derselben nach erlangter Lebensfähigkeit des Kindes erfolgen, indessen scheint uns diese Unterscheidung nicht so wichtig, als Duparcque es annimmt, welcher in der ersten Klasse jedenfalls die Gastrotomie anräth. Wichtiger ist die Unterscheidung, ob der Fötus und das Fruchtwasser, das Blut u. s. w. in die Unterleibshöhle gedrungen seien oder nicht. Liegt der Fötus in der Unterleibshöhle, so entsteht die Frage, ob er durch die Laparotomie entfernt werden soll oder nicht? Die Beantwortung dieser Frage beruht nothwendig auf der Entscheidung, ob die Laparotomie oder die Zurücklassung des Fötus gefährlicher sei. Wir finden hier die Ansichten der Aerzte über das Verfahren durchaus verschieden. Bluff sagt, dass die Eröffnung der Bauchhöhle an und für sich schon eine gefährliche Operation sei, und in der Schwangerschaft erst dann indizirt sein

könne, wenn sich der Fötus an einer bestimmten Stelle zeigt. Da wiederhohlte Erfahrungen die Möglichkeit darthun, dass der Fötus eine lange Reihe von Jahren ohne Nachtheil für die Mutter in der Bauchhöhle bleiben kann, die Ruptur sich schliesst, und selbst eine neue Schwangerschaft eintreten kann, oder die Natur den Fötus auch durch Abszessbildung an verschiedenen Stellen auszustossen vermag, so ist es jedenfalls am rathsamsten, den Fötus bei einer Ruptur in den frühern Schwangerschaftsmonaten zurückzulassen. Anders möchte nach Bluff das Verfahren sein, wenn die Zerreissung dem Eintritt der wirklichen Geburt nahe fällt; es soll hier an eine Rettung des Kindes gedacht werden, und die Gastrotomie augenblicklich zu instituiren sein, da die künstliche Eröffnung des Muttermundes zu langsam von statten gehen würde.

Nur wenn schon eine längere Zeit verstrichen, das Leben des Kindes bereits als erloschen anzusehen ist, würde die künstliche Erweiterung des Muttermundes vorzuziehen sein; ist jedoch der Fötus ganz oder theilweise in die Bauchhöhle getreten, so räth Bluff auch hier zur Gastrotomie. Duparcque hingegen will bei wenig vorgerückter Schwangerschaft sogleich zur Operation schreiten, und durch Eröffnung der Abdominalwände den Körper des Kindes extrahiren. In solchen Fällen, fährt er fort, ist die Gastrotomie selbst eine wenig gefährliche Operation, sie würde hier nicht gefährlicher sein; als wenn man sie bei gewissen Hernien anwendet. Sie ist wahrscheinlich von Erfolg, während dass die sich selbst überlassene Kranke fast immer ein Opfer des Todes wird. Nimmt man an, dass man sich in dem Sitze der Ruptur geirrt hat, so kann man doch stets mit Leichtigkeit die in die Bauchhöhle ergossene Materie aus derselben entfernen, das zerstörte Organ erkennen, und wenn durch Zufall die Blase, die Eingeweide u. s. w. von dem Unfalle getroffen wurden, die Nath appliziren, und so jeder anderweitigen Ergiessung einen sichern Damm entgegensetzen. In der späteren Zeit der Schwangerschaft stimmt Duparcque für den Bauchschnitt, wenn man ihn in einer günstigen Zeit ausüben kann, ehe die mehr oder weniger tiefen Degenerationen, welche ein unvermeidlicher Blutfluss und der Austritt des Kindes in die Unterleibshöhle veranlassen würden, die mit dieser Operation verbundenen Gefahren vermehren, und den günstigen Ausgang

verhindern. Könnte man übrigens nicht, fährt er fort, bis zu einem gewissen Punkte die günstigste Stelle, für die Incision der Abdominalwände wählen, während später die Situation der Blutergiessung oder des Fötus eine weniger vortheilhafte Stelle für die Operation oder ihre Folgen nothwendig machen wird? Sind die Abdominalwände geöffnet, so fasst man das in dem Uterus befindliche Kind durch den Riss, und man muss denselben, wenn er für die Extraction des Kindes nicht gross genug ist, erweitern. Was die Entbindung auf natürlichem Wege betrifft, so müsste man dieselbe nach Duparcque vielleicht versuchen, wenn z. B. die Schwangerschaft nicht mehr fern von dem Entbindungszeitpunkte wäre, wenn der Gebärmutterhals nicht zu dick, der Muttermund leicht zu erweitern wäre, sollte man selbst den Widerstand, den der noch nicht ganz erweichte Uterushals leistet, mit Gewalt bezwingen.

Wenn wir über die Zweckmässigkeit der Laparotomie bei Gebärmutterrissen während der Schwangerschaft urtheilen wollen, so müssen wir folgende Punkte in Betracht ziehen. Wenn das Kind ganz in die Unterleibshöhle hineingefallen ist, so setzt die Laparotomie die einzige Möglichkeit, dasselbe aus dem mütterlichen Organismus lebend zu entfernen, und wenn die Schwangerschaft daher bis zum 7ten Monate vorgeschritten ist, und die Frucht als lebend angenommen werden kann, so wird nur durch den Bauchschnitt das Leben zu erhalten sein, überlässt man hier den Fall der Natur, so stirbt dieselbe nothwendig ab. Vor dem 7ten Schwangerschaftsmonate und bei erkanntem Tode des Kindes kann die Laparotomie für das Kind keinen Nutzen gewähren, und kommt daher bei der Beurtheilung, ob dieselbe zu instituiren sei oder nicht, gar nicht in Betracht. Eine zweite und wichtige Frage ist nun, wodurch ist die Mutter mehr gefährdet, durch die Ausführung der Laparotomie, oder durch ein exspectatives Verfahren. Wir haben bei der Extrauterinschwangerschaft gesehen, dass die Gastrotomie nur wenig Nutzen gewähre, dass, je früher sie unternommen wird, desto ungünstiger das Resultat; wir haben sie daher nur zur Zeit der normalen Geburt und dann gebilligt, wenn durch den Druck des Eies auf die nahe gelegenen Theile und durch die unwillkürlichen Anstrengungen der Mutter, diese in die höchste Lebensgefahr verfällt, da in dem letzten Falle die Operation eine, wenn auch

nur schwache und leider in den meisten Fällen trügliche Hoffnung gewährt.

Die Extrauterinschwangerschaften sind mit den Fällen von Rupturen der Gebärmutter während der Schwangerschaft, bei denen das Kind ganz in der Bauchhöhle befindlich ist, nicht vollkommen analog, indem bei ersteren die Organe sich allmählig an den Druck gewöhnt haben, das ganze Ei fest umschlossen ist, und Ergiessungen in den übrigen Theil der Unterleibshöhle nicht so bestimmt vorhanden sind. Bei den Gebärmutterrupturen werden aber die Unterleibseingeweide durch den Austritt der Contenta der Gebärmutter gewaltsam gereizt, der Bluterguss ist in der Regel sehr bedeutend, und die Wahrscheinlichkeit, dass die Natur einen für die Mutter günstigen Ausgang herbeiführen wird, ist sehr gering. Die Gefahren, welche die Laparotomie mit sich führt, sind in beiden Fällen dieselben, und sie sind bei den Extrauterinschwangerschaften nur in den Fällen geringer, in denen eine Entzündung und Verwachsung des Bauchfelles vorausgegangen ist. Aus diesem geht hervor, dass wir bei den Rupturen der Gebärmutter von der Operation mehr erwarten dürfen, als bei den Extrauterinschwangerschaften, dass man daher auch früher zu derselben schreiten darf. Sobald wir bei der ersten erkannt haben, dass die Frucht ganz oder zum grössten Theil in der Unterleibshöhle ist, auch die Lage der Kranken von der Art ist, dass wir einen schnellen Eintritt des Todes zu fürchten haben, so kann die Laparotomie allein noch möglicher Weise eine Rettung gewähren, mag das Kind lebend oder todt sein. Ist jedoch die vorhandene Gefahr geringer, und daher eher zu erwarten, dass die Natur irgend eine Hülfe leisten werde, so ist bis zum 7ten Monate der Schwangerschaft die Laparotomie jedenfalls zu unterlassen, später aber zur Rettung des Kindes vorzunehmen, da die Erhaltung der Mutter unter allen Verhältnissen sehr unwahrscheinlich ist. Wenn das Kind ganz oder zum grössten Theil in der Gebärmutter enthalten ist, müssen wir die Laparotomie in der Regel als kontraindizirt ansehen, und wir können hier nur den Rath geben, die Geburt durch gewaltsame Eröffnung des Muttermundes zu beschleunigen. In den Fällen jedoch, in denen die durch den Erguss in der Unterleibshöhle hervorgerufenen Erscheinungen den höchsten Grad der Gefahr erreicht

haben, und der Verlust einer auch noch so kurzen Zeit das Leben der Frau rettungslos machen würde, könnte man hier die Laparotomie rechtfertigen, zu der wir uns jedoch nur höchst selten aufgefordert finden werden.

Mögen wir nun die Extraction der Frucht künstlich durch die Laparotomie oder durch das Accouchement forcé bewirken wollen, oder den Fall der Natur überlassen, in allen Fällen müssen wir die Kranke den Erscheinungen gemäss behandeln. Wenn die nervösen Erscheinungen die vorherrschenden sind, und es ist dieses im Anfange fast immer der Fall, so suche man durch *Nervina* und *Antispasmodica* der Kranken Linderung zu verschaffen; die *Valeriana*, *Cortex Aurant.* u. s. w. in Infusionen, die *Aetherarten*, das *Castoreum*, der *Moschus*, *Campher*, das *Opium*, *Emulsionen* und *Saturationen* sind hier indizirt. Wichtig ist es, die Blutung zu hemmen, und namentlich einer Ansammlung von Blut in der Gebärmutter- oder Unterleibshöhle vorzubeugen. Es ist daher nothwendig, dass die Frau eine solche Lage nehme, in welcher das Blut aus den Geschlechtstheilen ausfliessen kann, man lege somit nicht, wie es sonst bei Blutungen geschehen muss, den Steiss zu hoch, da hierdurch nur der Ausfluss des Blutes verhindert werden würde. Zweckmässig dürfte es auch erscheinen, wenn die Frau auf der, der Wunde entgegengesetzten Seite liegt, da man auf diese Weise das Austreten des Blutes in die Unterleibshöhle am sichersten verhütet. Wird das Ausfliessen des Blutes aus der Scheide durch Verschliessung des Muttermundes oder sonst verhindert, so wird es stets nothwendig, die Hindernisse so bald als möglich zu entfernen, da es unser Hauptendzweck sein muss, jede Ansammlung von Blut im Innern zu verhüten. Nachdem man hierfür gesorgt hat, wende man blutstillende Mittel an; der Gebrauch innerer Mittel, welche die Kontraction der Gebärmutter steigern, und hierdurch die blutenden Gefässe schliessen, ist, so lange die Gebärmutter nicht vollkommen leer ist, unzulässig, und es sind daher diese erst alsdann anzuwenden, wenn die Contenta ganz in die Unterleibshöhle eingetreten, oder auf normalem Wege durch die Scheide entfernt sind. In allen andern Fällen beschränkt man sich darauf, örtlich die Kälte anzuwenden, und durch ableitende Mittel die Kongestionen des Blutes nach der Gebärmutter zu verhüten, so durch derivative Aderlässe bei voll-

blütigen, durch Applikation von *Rubefacientia* und trocknen *Schröpfköpfen* bei schwächeren Subjecten.

Die Kompression der Abdomialaorta, von dem Unterleibe aus, kann hier versuchsweise angewandt werden. Duparcque räth zu einer mittelbaren Kompression, welche über die ganze Abdominalfläche gleichmässig applizirt werden, und besonders auf die Direktion des Beckens gerichtet sein muss. Indem man die Abdominalwände gegen die Gebärmutter drückt, die Eingeweide zurückdrängt, wirkt die Kompression auf den Sitz der Rupturen, und setzt so der Blutung einen direkten Damm entgegen; zu gleicher Zeit soll dem Fortschreiten der Ergiessung durch die verengte Abdominalkavität Einhalt gethan werden. Eine solche Kompression würde jedoch in der Schwangerschaft stets nur dann anzuwenden sein, wenn das Kind noch ganz in der Gebärmutter enthalten ist, im entgegengesetzten Falle würde sie keinen Nutzen gewähren können; ist das Kind ganz in der Unterleibshöhle enthalten, so kann die Kompression gar keinen Nutzen gewähren, da sie nicht auf die Wunde direct einwirkt, ist es nur theilweise in der Unterleibshöhle enthalten, liegt es also innerhalb des Risses, so kann durch dieselbe bedeutender Nachtheil, stärkere Ausdehnung der Wunde und Einschnürung des Kindes erzeugt werden, ohne dass die Blutung sistirt. Wenn die Schwäche bei der Kranken vorwaltet, so reiche man *Analeptica* und stärkende Mittel, die *Naphten*, die *China*, das *Eisen*, den *Wein* u. s. w. Wenn eine Darmschlinge in die Gebärmutterwunde hineingefallen ist, so muss man suchen, dieselbe zurückzubringen. Baudelocque räth sogar in diesem Falle, sobald es nöthig ist, die Wunde zu erweitern, oder selbst die Gastrotomie auszuführen. Percy will die Wunde an der Gebärmutter mit einem Bistouri erweitert haben. Wenn die Kranke den Unfall selbst überlebt, und sich Nachkrankheiten, wie wir solche schon angegeben haben, ausbilden, so ist die Behandlung ganz nach den vorhandenen Verhältnissen zu leiten.

Behandlung der Gebärmutterrupturen während der Entbindung. Wenn wir auch angegeben haben, dass die Rupturen der Gebärmutter sich durch keine vorangehende Erscheinungen kund geben, dieselben vielmehr unter den scheinbar günstigsten Verhältnissen plötzlich eintreten kön-

nen, und somit ein bestimmtes prophylaktisches Verfahren kaum möglich erscheint, so darf man dennoch während der Entbindung nicht ganz von demselben abstehen, und muss in den Fällen, in denen eine Ruptur zu fürchten ist, dieselbe zu verhüten suchen. Eine richtige Leitung der Geburt erscheint zwar im Allgemeinen als das sicherste Prophylacticum, wenn jedoch solche Anomalien zugegen sind, welche eine Ruptur besonders fürchten lassen, so können eigene Verfahren nöthig werden. Wenn eine zur Ruptur neigende Alteration an irgend einer Stelle der Gebärmutter vorhanden ist, so sieht Duparcque die Kompression als ein vorzügliches Mittel an, um der Gebärmutter die Kraft zur Resistenz wieder zu geben. Ist die Ruptur am Körper des Uterus zu fürchten, so ist so viel als möglich die ganze Oberfläche des Bauches zu komprimiren, so dass sich ihre Wirkung über alle Theile des Gebärmutterkörpers verbreitet, am stärksten aber an der am meisten bedrohten Stelle ist. In den Fällen, in denen Erhabenheiten des Unterleibes, Verstreichung des Uterinhalses, Rigidität des Muttermundes existiren und sich letzterer sehr nach oben gezogen hat, soll man nach Duparcque durch die kreisförmige Kompression leicht schaden, wohl aber einen glücklichen Ausgang herbeiführen, wenn man sie oberhalb des Bauchnabels applizirt, und sie von oben nach unten, von dem Grunde des Uterus gegen das Becken richtet. Wo ein Vertikalriss zu fürchten ist, soll wieder diese Kompression sich nachtheilig erweisen und Duparcque will hier das Kind gegen den Uterus zurückschieben, die Mitte der Bandage soll man daher unmittelbar über den Schambeinen anlegen, und die beiden Enden derselben schräg, so hoch wie möglich nach dem Rücken hinaufführen. Wir müssen uns jedoch im Allgemeinen gegen eine so kräftige Kompression, dass dadurch die Lage des Uterus oder des Kindes geändert werde, durchaus aussprechen. Weder die Stelle des zu fürchtenden Risses noch die Art der Kompression ist zu diesem Endzweck hinreichend genau zu bestimmen, ausserdem hat jede starke Kompression die Nachtheile, dass sie die Gebärmutterthätigkeit zu heftig erregt, fehlerhafte Kindeslage, und andere wichtige Uebelstände herbeiführen kann. Eine leichte gleichmässig über den ganzen Unterleib verbreitete Kompression, durch welche

die Gebärmutter nur sanft unterstützt wird, ist daher allein als erlaubt anzusehen, sie wird in keinem Falle Nachtheile, wohl aber den Vortheil gewähren können, dass die Gebärmutterwände unterstützt werden, und daher zum Einreissen weniger hinneigen. Als zweite Indication ist die Entfernung aller, den Austritt des Kindes hindernden Umstände anzugeben. Sind die Geburtswege in Folge von Atresie der Scheide, des Muttermundes u. s. w. verschlossen, so beseitige man diese Anomalien. Sind Geschwülste zugegen, so müssen diese auf die geeignete Weise entfernt werden, bei einem zu scharfen Hervorragen der Linea ileopectinea lasse man eine stete Rückenlage einnehmen. Ist die Portio vaginalis verhärtet, so schneide man den Muttermund ein. Hat das Kind eine fehlerhafte Lage, in der es nicht geboren werden kann, so muss diese verbessert werden. In allen Fällen ist es nothwendig, die Wehenthätigkeit nicht zu kräftig sich entwickeln zu lassen; die Frau selbst unterlasse jedes Verarbeiten der Wehen; ist eine Hyperdynamia uteri zugegen, ohne dass das Kind geboren werden kann, so sind *Blutentziehungen*, das *Opium*, die *Aqua Laurocerasi*, der *Tartarus stibiatus in refracta dosi* indizirt. Wenn solche Anomalien zugegen sind, welche zur Beendigung der Geburt blutige Operationen nothwendig machen, so sind diese zu beschleunigen, sobald die Thätigkeit der Gebärmutter so heftig ist, dass in deren Folge eine Ruptur zu fürchten ist.

Wenn die Ruptur erfolgt ist, so ist die schleunigste Entbindung die erste und wichtigste Indikation; mag das Kind in der Gebärmutterhöhle noch enthalten, oder bereits in die Unterleibshöhle eingetreten sein, die Entfernung der Frucht aus dem mütterlichen Organismus muss auf die schnellste und zweckmässigste Weise versucht werden. So lange das Kind ganz oder zum grössten Theil in der Gebärmutterhöhle sich befindet, ist die Extraktion desselben auf normalem Wege indizirt, und hierzu kann die Extraktion mittelst der Hand, die Wendung, die Zange und selbst die Perforation angezeigt sein. Es ist einleuchtend, dass die Lage des Kindes und die sonstigen Geburtsverhältnisse die Wahl des einen oder des andern Verfahrens bestimmen müssen. Die Extraktion des Kindes mittelst der Hand ist nur dann zulässig, wenn dasselbe mit dem Fusse oder dem Steisse vorliegt, und

man geht hierbei ganz so zu Werke, wie in andern Fällen dieser Art, in denen die künstliche Beendigung der Geburt angezeigt ist. Wenn das Kind eine Querlage hat, so ist die Wendung nothwendig, bei deren Ausführung man aber die grösste Vorsicht anwenden muss, um den Riss der Gebärmutter nicht zu vergrössern. Die Anlegung der Zange ist in den Fällen zweckmässig, in denen der Kopf vorliegt, und mittelst der Zange erfasst werden kann; man muss alsdann bei der Applikation der Zange besonders darauf achten, dass kein Zangenarm in den Gebärmutterriss eindringe. Man wird dieses dadurch vermeiden, dass man die Finger bis zum Riss hinaufführt, und sie zwischen die Ränder der Ruptur und den Kindeskopf legt. Die Zerstückelung des Kindes ist nur dann gestattet, wenn das Kind todt ist, und auf keine andere Weise durch den Geburtsweg hindurch geführt werden kann. Wenn das Kind theilweise in die Unterleibshöhle eingetreten ist, und sich zurückgezogen hat, so muss man in die Gebärmutter mit der Hand eingehen, und wo möglich die Füsse fassen, um auf diese Weise das Kind sobald als möglich extrahiren zu können. Mitunter ist dieses, wenn gerade die Füsse aus der Gebärmutterhöhle hinausgetreten sind, nicht ausführbar, es bleibt alsdann nichts übrig, als den Kopf in die obere Beckenapertur herab zu führen. Hat sich bei theilweiser Lage des Kindes in der Unterleibshöhle der vorliegende Kindestheil nicht zurückgezogen, so ist die Entbindung auf die oben angegebene Weise zu beenden; so z. B. wenn bei vorliegendem Kopfe derselbe mittelst der Zange zu erreichen ist. Bei der theilweisen Lage des Kindes in der Unterleibshöhle, kann jedoch der Fall eintreten, dass der im Gebärmutterriss liegende Theil des Kindes eingeschnürt ist, und nicht extrahirt werden kann. Wendet man hier eine zu grosse Kraft an, so kann hierdurch eine Umstülpung der Gebärmutter veranlasst, oder der Riss der Gebärmutter bedeutend vergrössert werden. Es ist dieser Unfall besonders dann zu befürchten, wenn der Kopf des Kindes durch den Gebärmutterriss gedrungen ist, und bei der sich nun entwickelnden Kontraktion des Uterus der Hals des Kindes eingeschnürt wird. Man muss unter solchen Verhältnissen von der Extraktion des Kindes auf eine gewaltsame Weise ganz abste-

hen, und wenn es nicht gelingt, mit der Hand in die Gebärmutterhöhle einzudringen und die Ränder des Risses auseinander zu sperren, so muss in diesem Falle allerdings die Gastrotomie unternommen werden. Wenn das Kind ganz in die Unterleibshöhle gefallen ist, so wollen einige Aerzte unter allen Verhältnissen die Laparotomie ausführen, und auf diese Weise das Kind extrahiren, andere hingegen und so Röderer, Simon, Douglas, Deneux u. s. w. die Extraktion auf gewöhnlichem Wege zu Stande bringen. Wir stimmen jedoch mit den meisten dahin überein, dass, wenn auch in der Regel hier die Laparotomie nöthig wird, man doch stets versuchen müsse, ob nicht durch Eingehen mittelst der Hand die Geburt auf normalem Wege möglich sei; ist dieses in Folge der Enge der Gebärmutterwege oder der Zusammenziehung der Gebärmutter unmöglich, und ist das Kind schon in die Bauchhöhle getreten, dann ist die Laparotomie das einzige Mittel, um möglicher Weise die Rettung der Kranken herbeizuführen, und wir müssen sobald die Diagnose des Falles gehörig gesichert ist, zu derselben schreiten. Es ist diese Operation sowohl zur Rettung der Mutter als des Kindes nothwendig, und sie muss daher selbst dann unternommen werden, wenn das Kind todt ist, da das Zurückbleiben desselben in der Unterleibshöhle hier mit viel bedeutenderen Gefahren für die Mutter verknüpft ist, als die Laparotomie. Die Placenta wird sehr selten allein und vollständig in die Unterleibshöhle hineinfallen, und ist immer durch die Geburtswege zu entfernen, so dass uns die Laparotomie zur Entfernung der Placenta niemals nothwendig erscheint.

Im Uebrigen ist die Behandlung der Rupturen der Gebärmutter während der Entbindung ganz so, wie wir sie bei den in der Schwangerschaft auftretenden angegeben haben, man muss auch hier gegen die vorhandenen Krankheitserscheinungen durch die geeigneten Mittel auftreten und die Nachbehandlung den vorhandenen Verhältnissen gemäss leiten. Wenn die Ruptur erst nach der vollständigen Entbindung auftritt, so muss ebenfalls nur eine solche palliative Behandlung eingeleitet werden.

In Bezug auf die nicht penetrirenden Gebärmutterrisse gilt im Allgemeinen Folgendes. Sind dieselben erkannt, so ist die schleunige Entbindung auf normalem Wege durch

die Kunst nothwendig, um jedes weitere Einreissen zu verhüten. Die Nachbehandlung ist dieselbe wie bei den penetrirenden Gebärmutterrissen.

Literatur.

B. Montana, Lib. del. ant. del hombre. 1550.
M. Donatus, De historia medica mirabili. 1586.
G. Salmuth, Observationum medicarum centur. posthumae. 1658.
Th. Bartholin, De insolitis partus viis. 1664.
Laurent. Heister, De uteri ruptura. Francof. 1720. 4.
C. F. Piston, Diss. de foetu e rupto utero in abdomen prorumpente. Argent. 1726. 4.
J. Martin Reichard, De utero gravido una cum foetu vulnerato. 4. Argent. 1735.
J. F. Behling, De rupto in partu utero. Altdorf, 1736. 4.
Sim. P. Hilscher, De laesione uteri ab improvida secundinarum extractione. 4. Jenae, 1741.
J. J. Müller, De rupto in partu utero. Basil. 1745.
A. Haller, De rupto in partu utero observ. Goett. 1749.
Pr. Kaltschmid, De puerpera hernia et ruptura uteri vaginae laborante. Jenae, 1754.
Quelmalz, Progr. de uteri ruptura. 1756. 4.
J. H. N. v. Crantz, Comment. de rupto in partus doloribus a foetu utero. Lips. 1756. 8.
Bartholom. Patuna, Epistola physico-medica continens historiam foetus sine involucris extra uterum inventi, placenta intra uterum haerente ad celeberrimum virum. J. B. Morgagni, Viennae 1765.
Smellie, zwei Fälle von Zerreissung der Gebärmutter, in dessen Sammlung widernatürlicher Fälle und Bemerkungen in der Hebammenkunst. A. d. E. v. Königsdörfer. Altenburg, 1770. III. Bd. S. 436. und 438.
Lind, Diss. de ruptura uteri ejusque sequelis ac methodo medica Erford. 1772.
J. Raph. Steidele, Sammlung merkwürdiger Beobachtungen von der in der Geburt zerrissenen Gebärmutter. Wien, 1774, Nachtrag hierzu 1775.
L. P. Schroeder, Program. e praefat. nonnulla de uteri ruptura cum annexa observatione de utero in partu rupto foetuque in abdominis cavum prolapso. Rint. 1780. 4.
van Rossum, Diss. de ruptura uteri, Lovanii 1782. 4.
A. Douglas, Obs. on an extraordinary case of ruptured uterus. Lond. 1785.

Thibault, Ancien Journal de méd. 1786.
Journal für Geburtshelfer. I. Theil. Frankf. und Leipz. 1787. S. 72. bis 74. (eine in der Geburt abgerissene Gebärmutter.)
Th. Denman, Collection of engravings, tending to illustrate the generation and parturition of animals, with two plates of a ruptured and inverted uterus. London, 1778.
A. Canestrini, Historia de utero duplici alterutero quarto graviditatis mense rupto. Aug-Vindel. 1788. 8. e. tab. aen.
Dr. William Farquharson, Beobachtung eines merkwürdigen Entbindungsfalles. In Edinb. med. Comment. II. 3. p. 73—80.
Stark's Archiv, III. Bd. 1791. 1. Stück, S. 61.
Ebendas. 2. St. S. 235—238.
Ebendas. 3. St. S. 481—488.
Ebendas. IV. Bd. 1792. 2. St. S. 273—283.
Joh. Hooper, Von einer Zerreissung der Gebärmutter durch die Geburtswehen. In den merkwürdigen Abhandlungen der Lond. Gesellschaft II. No. XII. S. 73—78.
Ch. L. Schweikhard, Magazin für Geburtshelfer. Frankfurt und Leipzig, 1794. 8. I. Bd. 1. St. S. 112—113.
J. C. Gehler, Progr. de utero in partu rupto et rupturam minitante. Lips. 1783. 4. (Auch übersetzt in dessen kleinen Schriften, die Entbindungskunst betreffend. II. Bd. Leipzig, 1798. S. 122. u. f.)
A. Naaldenberg, Spec. obstetr. med. sistens observationem de lethali inter parturiendum uteri ruptura. Leeuwarden, 1801.
Haden, Transactions of an Society for the improvement of med. and chirurg. Knowledge. London. Vol. II. 1800.
B. G. F. Conradi, Diss. referens sectiones quasdam cadaverum pathol. et hist. rupturae uteri et vaginae. Jenae, 1802. 4.
M. Saxtorph gesammelte Schriften u. s. w. I. Bd. 1803. S. 274.
L. Ch. Deneux, Diss. sur la rupture de la matrice pendant la grossesse et l'accouchement, à Paris 1804. 4.
J. Christini, Diss. sur la rupture de la matr. pendant la grossesse et l'acc. Paris, 1804.
Die Zerreissung der Gebärmutter, geburtshülflich und ärztlich behandelt. Ein Prozess zwischen Baudelocque und Sacombe. A. d. F. v. Sander, Gött. 1807.
Bacon, Diss. sur la rupture de la matrice. Paris, 1808.
Collineau, Journal général de méd. 1808.
Puzjn, Thése. Paris, 1809.
Th. Denman, Diss. observ. on the rupture of the uterus. London, 1810.
Dictionnaire des sciences médicales. Bd. 49. p. 249.

L. Brera, Giornale di medicina prat. Padua 1813. Vol. III.
K. E. Hederich, Diss. sistens partus cum placenta praevia atque ruptura uteri complicati historiam. Lips. 1814.
Blegborough, The London med. surgical and pharmaceutical Repository. Vol. III. 1814.
Clough, The London med. Repository by Burrow. Vol. III. 1815.
Coffin, The London med. and physical Journal. Mai 1815.
Thom. Flatt, A Case of rupture of the uterus in the sixth month of pregn. (In the London med. Repos. 1817. Vol. VII. S. 375.)
L. J. Boër, Natürl. Geburtshülfe III. Bd. S. 191. u. f. Wien 1817.
Zeitung, med. chirurg. Salzburg, 1818. No. 6.
Carl Wenzel, Allgemeine geburtshülfliche Betrachtungen u. s. w. 4. Mainz, 1818. S. 110. seq.
L. Kottmann, Geschichte einer Zerreissung der Gebärmutter während der Geburtsarbeit (In v. Siebold's Journal III. Bd. S. 316.).
Frizel, Transactions of the Association of fellows and Licentiates of the Kings and Queens College of physicians. Dublin, 1818.
P. Dell Ara, Nuovi commentary di Medicina e di Chirurgia publicati del. Sgn. V. L. Brera etc. Padua Tom. III. 1819.
W. P. Dewees, The Philadelphia Journal of the med. and Physical. Sciences Vol. I. No. 1. Novemb. 1820.
Amussat, Nouv. Journal de Méd., Chir., Pharmacie etc. August 1819.
Joh. Ramsbotham, Pract. observ. in midwifery. London, 1821.
Transactions med. chirurg. Vol. XI. P. H. 1821.
J. N. Rust, Magazin für die gesammte Heilkunde Bd. XXIII. Hft. 3.
Parton, The London med. and physical Journal Vol. XLVI. November 1821.
Phinney, The new England Journal of med. and collateral branches of Science. Boston, April 1821.
Scott, Medico-chirurg. Transactions Vol. XI. P. II. 1821.
J. d'Outrepont, Abhandlungen und Beiträge geburtshülflichen Inhalts. Bamberg und Würzburg, 1822. S. 276. seq.
Laennec-Piquet, Thése No. 194. Paris, 1822.
Lecieux, Bulletin de la Societé med. d'émul, 1822.
Church, The Philadelphia Journal of the med. and physical Sciences 1822. November.
Fasola, Annali universali di medicina compilati del Dr. A. Omodei Vol. XXIII. Sept. 1822.

Buchheim, Allgem. med. Annal. des 19. Jahrhunderts v. Pierer. Oktbr. 1823. S. 1431.

G. C. Holmsted, Beispiel einer Ruptur der Gebärmutter (In von Siebold's Journal u. s. w. V. Bd. S. 411. Aus den Lond. med. Repository. Septbr. 1824, mitgeth. vom Dr. Steinthal.).

Th. Mac Keever, Practical remarks on lacerations of the uterus and vagina with cases. Lond. 1824. 8.

De Ferussac, Bulletin des sciences medicales. Paris, 1824. Avril p. 332. und 334.

Froriep's Notizen u. s. w. Bd. XII. No. 256. S. 224. (Ueber die verhältnissmässige Häufigkeit der Ruptur des Uterus.)

Bengiovanni, Frorieps Notizen Bd. VII. N. G. 1834.

Modie, The Edingb. med. Surg. Journal No. LXXX. Juli 1824.

Holmsted, The Lond. med. Repository Journal. 1824.

W. P. Dewees and J. D. Rodman, Vol. IX. No. 17. Novbr. 1834.

Atlee, The medical Recorder of original Papers and Intelligence in Medicine and Surg. by S. Coulhoun Philadelphia Vol. VII. 1824.

Broyles, in the Philadelphia Journal of the medical and physical Sciences, edited by N. Chapman etc. Vol. IX. No. 17. 1824.

Bönisch, in der Zeitschrift für Natur- und Heilkunde, von Choulant, Ficinius u. s. w. Dresden, IV. I. 1825.

J. F. Schweighäuser, Zerreissung der Gebärmutter, in seiner Schrift: das Gebären nach der beobachteten Natur u. s. w. Strassburg und Leipzig, 1825. S. 247.

v. Gräfe und v. Walther's, Journal für Chirurgie u. s. w. Bd. VIII. 1825. 3. Hft. IX. S. 522.

Repertorio medico-chirurgico di Torino. 1825. Febr.

Guebert, Arch. général. de méd. Novbr. 1825.

Thalstrup, Magaz. for Naturvidenskabene 1825. 1. Hft. Christiania.

Moulin, Archiv. général. de méd. Novbr. 1815.

Henne, Geschichte einer Zangenentbindung bei einem Risse der Gebärmutter. In Rust's Magazin XXIII. Bd. 2. Hft.

F. Sidorowicz, Die mit dem k. k. allgemeinen Krankenhause vereinte k. k. Gebäranstalt für zahlende Schwangere zu Wien u. s. w. Wien, 1826. S. 46.

F. J. Moschner, Conspectus partuum in lechodochio Pragensi a primo ejus origine usque ad finitum annum scholasticum 1825. Pragae, 1826. p. 58. „Versio in pedes propter rupturam uteri."

Paletta, Exercitationes patholog. II. 1826,

Medicinische Jahrbücher (neue) der k. k. österreichischen Staaten. Wien, III. 1. 1826.

Birch, Bemerkungen über die Ruptur des Uterus. In Froriep's Notizen No. 12. des XXI. Bd. 1827. S. 185.
Locock, in Medico-chirurg. Transactions. Lond. 1827. XIII. p. 2.
Riecke's Beiträge zur geburtshülflichen Topographie von Würtemberg. Stuttgart, 1827. S. 78.
Thévenot, Thése No. 58, Paris 1827.
Campbell, in the Edinburgh med. and surg. Journal No. 93. 1828. April.
Vogler, in Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. 1828. I. S. 19.
Andrée, in v. Siebold's Journal VII. Bd. S. 160.
Wolf, ein Riss der Gebärmutter. In v. Siebold's Journal Bd. VIII. S. 485.
Pacoud, Compte rendu de la Matern. de Bourg. 1827.
Blundell, The Lancet 1828. Vol. I. p. 517. et Vol. II. p. 549.
Egge, Med. and physic. Journal Novbr. 1828.
J. de Souza Forras, Bullet. de sciences médic. p. Ferrussac. 1828. p. 257.
Haime, im Journal général de médicine etc. Paris, 1829.
Neville, Fall von Ruptura uteri (Froriep's Notizen, Bd. XXIV. No. 6. 1829.).
J. N. Eiselt, Historia ruptura uteri in lechodochio Pragensi anno 1829. feliciter sanatae. Prajae, 1829. 8.
Smith, The Lancet. 1828. Vol. I. p. 472.
Hamilton, The Lancet. 1829. Vol. I. p. 38.
Campbell, The Lancet. 1829. Vol. I. p. 33.
Mackenzie, London med. Gazette. 1830.
Packinson, The London med. Gazette. 1830. 6. Novbr.
Collins, Dublin medic. Transactions of the Association of Fellows. New. Ser. I. P. I. 1830.
Macentyre, The London medic. Gazette. 1830. Octbr. 31.
Lombard, Gazette médicale. 1831.
Küstner, in v. Siebold's Journal X. Bd. S. 49.
Gemeinsame Zeitschrift für Geburtskunde. Weimar 1831. VI. Bd. S. 150. und 153.
Ramsbotham, in the London medical Gazette. 1831. March.
Wisbey, in the Lancet. London, 1832. March. 10.
Radfort, Lond. med. and surg. Journal 1832.
Chatto, London medical Gazette. 1832. p. 630.
F. L. Meissner, Forschungen des 19. Jahrhunderts im Gebiete der Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. I. Theil. Leipzig, 1826. S. 277. IV. Th. 1833. S. 236.
Dunn, Edinburgh med. and surg. Journal 1833.

Roberton, Ebendaselbst. Juli 1834.
White, Dublin Journal of medic. etc. Juli 1834.
Duparcque, Sec. méd. d'émulat. p. 207. 1834. Journal général. 1834.
Bluff, in v. Siebold's Journal u. s. w. Bd. XV. 1835.
Duparcque, histoire complète des ruptures etc. Paris 1836.
Hemmer, Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. IV. S. 47. 1836.
F. Duparcque's vollständige Geschichte der Durchlöcherungen, Einrisse und Zerreissungen des Uterus, der Vagina und des Perinaeums nebst Angabe der praeservativen und radikalen Behandlung dieser Affektionen. In einem sehr erweiterten, die Leistungen aller wissenschaftlich gebildeten Nationen der ganzen Erde berücksichtigendem Maasse, bearbeitet von J. C. W. Nevermann, Quedlinburg und Leipzig, 1838.
W. P. Dewees, Essays on various subjects connect. with midwifery. Philad. 1821.
Capon, Bulletin de la Faculté.
Hott, London med. Repository.
Schillito, Transact. of the associat. Apothecar. and Surg. Apothec. of England and Wales. London, Vol. I.
Brock, the London med. Repository by Burrow, Vol. VIII.

Ruptura velamentorum. Siehe Blase.

S.

Säugungsgeschäft. Es umfasst dasselbe alle diejenigen Verhältnisse, welche zur Ernährung des Kindes durch die Mutterbrust gehören. Als wichtigstes Moment ist hier die Thätigkeit der Brustdrüse selbst hervorzuheben. Nachdem sich schon während der Schwangerschaft die Brüste entwickeln, fangen sie ungefähr 36 Stunden nach der Geburt an, stärker zu turgesziren; die Warzen treten mehr hervor, und die oberflächlichen Brustvenen erscheinen von Blut strotzend. Nach 12 Stunden werden die Brüste hart und empfindlich und die Säfte strömen reichlicher zu den Brustdrüsen hin. Hierbei entwickelt sich in der Regel ein Fieber, welches man mit dem Namen Milchfieber bezeichnet hat, und von

uns schon im Artikel Milchfieber abgehandelt ist. Man kann mit diesem das Säugungsgeschäft als vollkommen entwickelt ansehen.

Zur Erklärung dieser Thätigkeit muss man in Betracht ziehen, dass die Brustdrüsen wesentlich den Geschlechtsorganen angehören, und die nun in ihnen sich entwickelnde Thätigkeit als von der Schwangerschaftsthätigkeit abhängig ansehen, welche durch den befruchteten Beischlaf angeregt, sich zunächst in den Eierstöcken, den Muttertrompeten und der Gebärmutter ausspricht und nach der Geburt noch eine Zeit lang in den Brustdrüsen fort besteht. In Folge dessen werden die Brustdrüsen der Centralpunkt dieser Thätigkeit, die Richtung der Säfte nach ihnen ist gesteigert, und sie sondern eine Flüssigkeit, die Milch ab, durch welche das Kind eine Zeit hindurch ernährt wird. Ueber die Art und Weise, in welcher die Milchabsonderung zu Stande kommt, siehe Milchabsonderung und über die Beschaffenheit der sezernirten Flüssigkeit siehe Milch.

Es ist bereits in dem Artikel Anlegen des Kindes angegeben worden, dass dem Kinde in den ersten 6 bis 12 Stunden nach der Geburt die Brust gereicht werden könne, und es ist daselbst auch die Art, in welcher dieses geschieht, dargelegt. In der ersten Zeit der Lactationsperiode wird das Kind häufiger die Brust verlangen, jedes Mal aber nur eine geringe Menge Milch trinken, später trinkt es mehr auf ein Mal und braucht daher nur seltener angelegt zu werden. Eine feste Bestimmung, wie oft das Kind angelegt werden solle, lässt sich nicht angeben, da bei den einzelnen Kindern das Bedürfniss nach der Nahrung, die jedesmalige Menge der bei dem Anlegen aufgenommenen Milch, und auch die Sekretion der Milch bei der Mutter verschieden ist. Doch kann man im Allgemeinen angeben, dass das Kind alle 3—4 Stunden angelegt werden müsse, und nur in der Nacht wird ein längerer Zwischenraum rathsam sein.

Es ist den Gesetzen der Natur gemäss, dass die Mutter ihr Kind selbst stille, und als allgemeine Regel anzusehen, dass die Muttermilch die beste Nahrung für das Kind abgebe. Hiermit stimmen auch die Angaben von Benoiston de Chautauneuf überein, nach welchem von 100 Kindern, die durch ihre Mütter gesäugt wurden, nur 8 im ersten Jahre

starben, während von derselben Zahl und in derselben Zeit 29 durch Ammen genährte Kinder ein Raub des Todes wurden. Ebenso ist auch für die Mutter die naturgemässe Thätigkeit, welche das Selbststillen erfordert, im Allgemeinen am zweckmässigsten. Da jedoch die Milchabsonderung durch das Nichtanlegen des Kindes aufgehoben werden kann, dieses unter gewissen Verhältnissen geschehen muss, und namentlich die Frauen der höheren Stände sich dem Stillen des Kindes aus äusseren Rücksichten entzogen, so wurde die Nothwendigkeit des Selbststillens in vielfachen Beziehungen der Gegenstand ärztlicher Streitigkeiten. Vorzüglich herrschte hier die Ansicht vor, dass die Aufhebung der Milchsekretion und die Ernährung des Kindes durch gemiethete Ammen oder auf andere Weise naturwidrig und schädlich, ja sogar unmoralisch und dass es die Pflicht des Arztes sei, diesem Unwesen zu steuern. Wir geben zu, dass die Milch der Mutter für das Kind die zweckmässigste Nahrung sei, weil ihre Beschaffenheit sicherlich am meisten der Konstitution desselben zusagt, während die Milch einer Amme zu wenig oder zu sehr nahrhaft und für die Verdauungsorgane des Kindes nicht immer passend sein kann; und dass auch für die Mutter die vollständige Beendigung der Schwangerschaftsthätigkeit durch die Lactation am vortheilhaftesten sei. Indessen sind diese Umstände nicht von solcher Bedeutung als man es gewöhnlich annimmt, und die Aerzte sind zu weit gegangen, wenn sie unter allen Verhältnissen das Kind durch die Mutter selbst ernähren lassen wollen. Wir haben uns schon in dem Geschlechtsleben des Weibes Bd. I. S. 441. dahin ausgesprochen, dass, wenn die Mutter gesund und kräftig ist, die Milchsekretion bei ihr normal von statten geht, und die Lebensverhältnisse ihr eine gehörige Pflege des Säuglings erlauben, es sicherlich am besten sei, wenn sie selbst die erste Nahrung dem Kinde reicht. Es wird ihr dieses durch das Wollustgefühl des Säugens und durch die immer gesteigerte Liebe zu ihrem Kinde vergolten; und es wäre dann eine Grausamkeit, wenn sie das Kind gleichsam verstossen und einer fremden, gemietheten Person, die selbst ihr eigenes Kind verstossen muss, übergeben wollte. Aber dieses Festhalten an den Gesetzen der Natur muss da aufhören, wo die Natur selbst von den allgemeinen Gesetzen abweicht, oder die äus-

seren Verhältnisse den Menschen verhindern, denselben genau zu folgen. So sehr auch Rousseau, C. Strack, Siebert u. A. das Selbststillen des Kindes anriethen, und dieses eine Zeit lang zur Mode gehörte, da Königinnen und Fürstinnen sich den übrigen Frauen als Muster darstellten, so hat dennoch Osiander mit Recht diese Mode als unzulässig angegriffen und die Erfahrung hat hinreichend die Unmöglichkeit und Unzweckmässigkeit des Selbststillens bei allen Frauen dargethan. Vornehme und reiche Frauen, welche durch die Etiquette gebunden sind, sich von Gesellschaften und Assembleen nicht lossagen, und auf ihre Kinder daher nicht die gehörige Sorgfalt verwenden können, schaden denselben durch ihren guten Willen mehr als sie nützen, da der Säugling nicht von dergleichen Verhältnissen abhängig gemacht werden kann. Die Abhängigkeit, in welcher die Milchsekretion und die Beschaffenheit der Milch von den inneren und äusseren Verhältnissen der Säugenden steht, und welche in den Artikeln Milch und Milchabsonderung angegeben sind, müssen eben sowohl bei der Mutter als bei Ammen in Betracht gezogen werden, und es ist durch die Erfahrung vollkommen bestätigt, dass eine gute Ammenmilch dem Kinde dienlicher ist, als eine nicht normale Muttermilch.

Einige Aerzte rathen, dass wenn auch die Mutter nicht selbst zu nähren gedenkt, sie wenigstens im Wochenbette das Kind säugen und erst dann hiervon abstehen solle, wenn sie das Wochenbett verlässt, damit der normale Verlauf des Rückbildungsprozesses keine Störung erleidet. Siebert sprach sich besonders für dieses Verfahren aus. Da die Milchsekretion als eine direkte Krise des Wochenbettes angesehen werden kann, und eine Erscheinung des noch nicht erloschenen Schwangerschaftsprozesses darstellt, so scheint die Aufhebung derselben allerdings für den Organismus des Weibes im Allgemeinen von nachtheiligen Einfluss werden zu können, zumal im Wochenbette, wo derselbe in einem zu Krankheiten hinneigenden Zustande sich befindet. Deswegen soll nach Siebert, besonders wenn die Wöchnerin sehr vollsaftig, reizbar, zu entzündlichen und fieberhaften Krankheiten prädisponirt ist, und Milchmetastasen befürchtet werden müssen, das Säugungsgeschäft wenigstens eine Zeit lang fortgesetzt werden, bis die Wöchnerin zur grössern Kraft ge-

langt, und die Involution der Gebärmutter weiter vorgeschritten ist. Man darf jedoch nicht übersehen, dass der Reiz des Saugens die Milchsekretion verstärkt, die Thätigkeit der Brustdrüsen steigert, und das baldige Entwöhnen nach einigen Wochen dann noch von grösserem Einfluss auf den Organismus sein kann. Es verdient dieser Umstand sehr hervorgehoben zu werden, und wenn wir ausserdem noch in Betracht ziehen, dass das erste Anlegen des Kindes und das Ordnen des Säugungsgeschäftes oft mit grossen Schmerzen und Beschwerden verbunden ist, und die Ruhe der Mutter während des Tages und der Nacht stört, so können wir im Allgemeinen nicht dem Rathe beistimmen, das Stillen jedenfalls im Wochenbette von der Mutter selbst ausführen zu lassen. Wir müssen uns im Gegentheil dahin aussprechen, dass es zweckmässig sei, bei Müttern, welche das Kind nicht selbst nähren wollen, das Säugungsgeschäft auch gar nicht einzuleiten; dieses kann vielmehr nur Ausnahmsweise dann zweckmässig erscheinen, wenn man bei sehr vollsaftigen Wöchnerinnen oder solchen, welche an Krankheiten leiden, die Einleitung des Säugungsgeschäftes für wünschenswerth halten muss. In der Regel aber wendet man die Gefahren, welche nicht stillende Wöchnerinnen bedrohen, besser durch das künstliche Absaugen der in der Brustdrüse enthaltenen Milch ab, wodurch momentan der durch diese bedingte Reiz gehoben, die Richtung der Säfte einigermassen nach den Brustdrüsen geleitet, aber eine fortdauernde Thätigkeit in diesen Organen nicht erzeugt wird.

Wir haben schon in dem Artikel Milchabsonderung angegeben, dass die Zeit, während welcher das Kind durch die Muttermilch ernährt werden solle, sich auf ungefähr neun Monate bestimmen lässt; dass die Milchsekretion zwar früher unterdrückt und längere Zeit unterhalten werden könne, dass beides jedoch, und namentlich das Letzere als anomal anzusehen sei.

Jede Säugende muss zu ihren eignen Wohle und zum Heile des Säuglings Alles, was die Normalität des Säugungsgeschäftes stören kann, vermeiden. In Bezug auf die Lebensweise und Diät, gilt hier das, was wir schon in den Artikel „Amme“ Bd. I. S. 178, angegeben haben. Die Art und Weise, in welcher das jedesmalige Anlegen des Kindes geschehen

muss, ist in dem Artikel „Anlegen des Kindes“ dargelegt. Eine säugende Frau muss ihre Brüste vor Erkältung, die besonders leicht des Nachts erfolgen kann, sorgfältig schützen, daher dieselben immer mit einem Tuche bedecken, welches nicht rauh, auch nicht von Baumwolle sein darf, und, wenn es feucht wird, gewechselt werden muss. Auch müssen die Brüste mässig unterstüzt, und bei dem Anlegen des Kindes nicht unnöthig entblösst werden. Die Brüste müssen rein gehalten, und die Warze mit *lauwarmen Wasser* oder *Kamillenthee* gewaschen und dann gehörig abgetrocknet werden. Jeder Druck oder jede Reizung der Brüste muss sorgfältig gemieden werden.

Wenn die Frau gar nicht nährt, oder früher oder später das Kind absetzt, so ist stets eine sehr sorgfältige Behandlung nothwendig, welche wir bereits bei der Ablactation dargethan haben. Das Säugungsgeschäft kann durch eine grosse Zahl von Umständen anomal werden, und zwar in der Art, dass das Stillen entweder ganz unmöglich ist, oder sehr erschwert und unvollkommen wird, oder dass hierdurch für Mutter und Kind direkte Nachtheile bedingt werden. Wenn man nun auch bei Ammen eine vollständige Normalität in allen Beziehungen verlangen kann, und wir daher in dem Artikel „Amme“ jede nur einigermaassen beträchtliche Abweichung, als eine solche ansehen mussten, welche eine Amme als untauglich herausstellt, so kann man doch bei selbststillenden Müttern nicht auf gleiche Weise urtheilen, und da hier Mutter und Kind in gleichem Grade berücksichtigt werden müssen, so wird oft das Urtheil des Arztes sehr schwierig. Die Abweichungen im Säugungsgeschäft werden begründet: 1) durch Krankheiten der Brüste, und durch Krankheiten der Brustwarzen; 2) durch Anomalien in der Sekretion der Milch; 3) durch Anomalien in der Entleerung der Milch; 4) durch anomale Beschaffenheit der Milch; 5) durch allgemeine Krankheit oder sonstige anomale Zustände der Mutter; 6) durch Anomalien bei dem Kinde.

1) Krankheiten der Brüste. Gänzlicher Mangel der Brüste oder der Brustwarze, mag derselbe angeboren oder erworben sein, hebt jede Möglichkeit des Stillens auf. Ungewöhnliche Kleinheit oder Atrophie der Brustdrüse, wenn sie durch die Schwangerschaft nicht aufgehoben wird, hat in der Regel den-

selben Erfolg. Doch kann in einzelnen Fällen, wenn auch anfangs nur eine geringe Menge Milch abgesondert wird, durch den Reiz des Saugens eine schnellere Entwicklung der Brüste zu Stande kommen. Ist daher im Uebrigen die Frau gesund und kräftig, so versuche man einige Zeit hindurch das Selbststillen; zeigt sich jedoch in den ersten 2—3 Wochen keine Veränderung, dann stehe man davon ab. Bei gänzlichem Mangel der Brustwarzen hat man zwar durch Brustwarzendeckel dieselben substituiren wollen, und hierzu verschiedene Vorrichtungen angegeben (s. Brustwarzendeckel); indessen haben wir uns schon dort dahin ausgesprochen, dass dieselben in der Regel nutzlos, wenn nicht schädlich sind; und da bei dem gänzlichen Mangel der Brustwarzen eine radikale Heilung unmöglich, somit deren Gebrauch andauernd nothwendig sein würde, so können wir auch nicht einmal rathen, sei es auch versuchsweise, sie anzuwenden. Fehlen die Milchausführungsgänge gänzlich, sind sie verstopft, oder sind sie so sehr verengt, dass der Ausfluss der Milch bedeutend verhindert ist, so muss man von jedem Versuche, die Mutter selbst stillen zu lassen, absehen. Liegen die Brustwarzen tief, so können die Verhältnisse verschieden sein; entweder ist ein krampfhafter Zustand Ursache der Retraction, oder die Brustwarze ist zu klein, die sie erigirenden Theile sind erschlafft, oder die Haut über der Brustwarze ist rigide, oder die Brustwarze ist in der tieferen Lage verwachsen. In diesen Fällen ist es nun schon in der Schwangerschaft nothwendig, auf die Entfernung der Uebelstände bedacht zu sein. Man beseitige die Ursachen der tieferen Lage der Brustwarzen, beim Krampf durch ölige erweichende Einreibungen, Bähungen u. s. w.; bei mangelnder Erektionskraft, durch stärkende reizende Mittel, z. B. durch spirituöse Waschung u. s. w.; bei Rigidität der Haut durch erchlaffende Mittel. Eine direkte Trennung der Verwachsung ist in der Regel nicht zulässig, doch muss man es auch hier versuchen, durch erschlaffende Mittel die Theile nachgiebiger zu machen. Die zweite Indikation besteht alsdann in der Beförderung des Hervortretens der Brustwarze, so durch das Tragen der Warzenhütchen und das Anlegen eines Saugglases (s. Brustpumpe und Brustwarzendeckel), und die dritte in Erleichterung des Saugens durch einen Brustwarzendeckel. In vielen Fällen wird es bei vorsichtiger und langfortgesetzter

Anwendung der zweckmässigen Mittel gelingen, die Uebelstände zu beseitigen. Erweisen sich jedoch die Bemühungen nach längerer Zeit erfolglos, oder sind die Anomalien in dem Grade bedeutend, dass man keinen Erfolg sich versprechen darf, dann werden auch diese das Selbststillen verhindern. Sind die Brustwarzen gespalten, so ist das Säugen des Kindes nicht unbedingt aufzuheben; kann das Kind jedoch die Brustwarze nicht fassen, oder nicht an derselben saugen, so werden sich hier auch in der Regel die Brustwarzendeckel erfolglos zeigen, und man muss von den Selbststillen abstehen. Es muss noch bemerkt werden, dass man in allen diesen Fällen, in denen ein Versuch zur Einleitung das Säugungsgeschäft gestattet erscheint, niemals so gewaltsam zu Werke gehen darf, dass Reizung und Entzündung der Brüste, oder allgemeine Aufregung der Säugenden erzeugt werden. Ist die Brustwarze mit einer Haut überzogen, und sind die Ausführungsgänge der Milchgefässe hierdurch verstopft, so ist die Entfernung oder Durchschneidung derselben mittelst des Messers auszuführen. Die Vielbrüstigkeit oder Vielwarzigkeit erschweren stets das Säugungsgeschäft. Im erstern Fall geben alle Brüste oder jede nur wenig Milch, oder selten sind alle reichlich mit Milch versehen, oder nur einzelne geben Milch, oder es fliesst bei dem Saugen an der einen, Milch aus den andern Brüsten aus. Letzteres findet man bei der Vielwarzigkeit. Gelingt es nicht in diesem Falle, die Milchsekretion auf zwei Brüste zu beschränken, und bei der Vielwarzigkeit den Milchausfluss zu ordnen, so ist das Stillen zu untersagen. In dem letzten Falle kann man die überzählige Warze abschneiden, oder den Ausführungsgang durch Entzündung zerstören, sonst muss man durch regelmässiges Anlegen des Kindes die Sekretion auf einzelne Brustdrüsen zu beschränken suchen.

Die Hypertrophie der Brüste kann im geringen Grade keine Kontraindikation gegen das Selbststillen abgeben, ist sie jedoch bedeutend, namentlich wenn nachtheilge Folgen schon anderweitig durch sie bedingt werden, dann erscheint sowohl für Mutter als Kind das Selbststillen nicht rathsam. Es verdient hier besonders bemerkt zu werden, dass der Reiz des Saugens das Vorschreiten der Hypertrophie sehr beschleunigen könne, und namentlich dann gemieden werden muss, wenn die hypertrophische Thätigkeit noch nicht ganz erloschen ist.

Anomale Grösse der Brustwarzen erschwert das Saugen des Kindes oder macht es ganz unmöglich, indem dasselbe die Brustwarze nicht fassen kann. Fehlerhafte Gestaltung der Brüste kann an und für sich das Selbststillen nicht verbieten.

In wie weit die akute Mastitis das Selbststillen gestatte oder verbiete, und welche Veränderungen der Milch durch sie erzeugt werden, ist schon in dem Artikel Mastitis Bd. III. S. 424 und Milch Bd. III. S. 467 angegeben; da jedoch hier in der Regel nur eine Brust ergriffen wird, so ist das Selbststillen niemals ganz auszusetzen, und nur an der leidenden Brust so lange zu verbieten, als dieses nothwendig ist; häufig wird man nach mehreren Wochen, wenn das lokale Leiden beseitigt worden, die Milchsekretion wieder vollständig herstellen können. Sind in einzelnen Fällen die Brüste so reizbar, dass örtliche Reizzustände oder Entzündungen sich stets entwickeln, dann kann man zwar einige Zeit versuchen, durch zweckmässige Mittel die Uebelstände zu beseitigen; gelingt dieses jedoch nicht bald, dann untersage man das Stillen ganz, oder wenn nur eine Brust leidet, das Saugen an dieser Brust. Ueber den Einfluss der Entzündung der Brustwarze auf das Säugen s. Mammilla. Eiterungen in der Brust müssen das Stillen untersagen, wenn die Brustdrüse selbst ergriffen ist, man daher zu fürchten hat, dass die Milch mit den anomalen Sekretionen vermischt ist, oder wenn das Kind bei dem Saugen mit denselben in Berührung kommt. Sind Exulcerationen durch allgemeine Ursachen erzeugt, wie durch Dyskrasien, oder nehmen sie örtlich einen bösartigen Karakter an, bilden sich üble Geschwüre, dann lasse man wenigstens an der leidenden Brust das Kind nicht saugen, und erlaube dieses erst dann, wenn vollkommene Heilung erfolgt ist. Bei Fisteln muss man den Karakter gleichwie bei den Exulcerationen berücksichtigen, dann aber auch die Lage und Grösse der Fistel. Steht sie direkt mit den Milchgängen in Verbindung, fliesst die Milch in reichlicher Menge durch sie ab, dann muss man bis zur vollkommnen Schliessung derselben, das Saugen an der leidenden Brust untersagen. Bei wunden Brustwarzen kann das Saugen, wenn es nicht zu schmerzhaft für die Mutter ist, fortgesetzt werden, man muss jedoch vor dem jedesmaligen Anlegen des Kindes die wunde Stelle gehörig

abwaschen. Bei zu grosser Empfindlichkeit der Brustwarze muss man die Folgen für die Mutter berücksichtigen Die einfachen gutartigen Anschwellungen und Geschwülste in den Brüsten verbieten ihrer Natur nach das Selbststillen nicht, wenn sie jedoch in Folge ihrer Lage und Ausdehnung die Thätigkeit der Brustdrüse beeinträchtigen, oder durch die Reizung beim Saugen selbst in ihrer Entwicklung gesteigert werden, so wird es nothwendig, das Kind von der leidenden Brust abzusetzen. Andererseits kann man aber auch bei torpiden Geschwülsten dieser Art erwarten, dass der Reiz des Saugens die Zertheilung derselben befördern werde. Diese Verhältnisse müssen das Urtheil des Arztes leiten. Bei spezifischen Ablagerungen in Folge von Dyskrasien u. s. w., entscheidet die Natur derselben nach den später anzugebenden Bestimmungen; bösartige Geschwülste der Brüste wie Skirrhus, Markschwamm, Sarkom u. s. w., verbieten das Selbststillen durchaus, und es kann auch das Anlegen an der gesunden Brust nicht gestattet werden. Geschwüre und Ausschläge an der Brust werden einerseits, in so fern sie der Reflex eines Allgemeinleidens sind, das Selbststillen verbieten; es kommt aber bei ihnen auch die örtliche Ansteckung in Betracht, die bei der zarten Oberfläche der Mundhöhle des Kindes schnell zu Stande kommt. Sind sie daher nicht blos als örtliche durchaus gutartige Leiden anzusehen, und weichen sie nicht bald einer zweckmässigen Behandlung, dann wird es rathsam, das Kind wenigstens nicht an der leidenden Brust anzulegen.

2) Anomalien in der Sekretion der Milch. Diese Anomalien sprechen sich in den verschiedenen Graden der Agalactie und Polygalactie aus. Ueber deren Einfluss auf das Säugungsgeschäft siehe die Artikel Agalactie, Milchabsonderung und Milchüberfluss.

3) Die Anomalien in der Entleerung der Milch sprechen sich in einem verminderten oder ganz aufgehobenen Ausflusse, oder in einem stäten anomalen Ausfluss der Milch aus, man siehe hierüber die Artikel Milchfluss und Milchverhaltung.

4) Die fehlerhafte Beschaffenheit der Milch kann sich durch mannigfache Abweichungen von der Norm aussprechen, wie dieses schon in dem Artikel Milch angegeben ist; es kann sogar die Milch durchaus schlecht sein, ohne dass sie durch die wahrnehmbaren Erscheinungen dieses bekundet,

und dieses nur in ihren Folgen bei dem Säugling bemerkbar wird. Bei der geringen Kenntniss, die wir über die Anomalien der Milch besitzen, ist eine genaue Bestimmung, in wie weit durch sie das Selbststillen unzulässig sei, schwer anzugeben. Es kommt hier ferner noch in Betracht, dass die Abweichungen der Milch vorübergehend und durch zufällige Einflüsse erzeugt sein können. Bedeutendere Abweichungen in der Konsistenz, der Farbe, dem Geruch und dem Geschmack, in den chemischen Bestandtheilen und in den durch das Mikroskop erkennbaren Eigenschaften von der normalen Milch, wenn diese Abweichungen andauernd sind, und einer zweckmässigen Diätetik oder Behandlung nicht weichen, machen es rathsam, das Selbststillen aufzugeben. Bei unbedeutenden Abweichungen beobachte man genau die Einwirkung auf das Kind, und urtheile hiernach. Auch in den Fällen, in denen das Kind die Brust hartnäckig verweigert, oder ohne anderweitig auffindbare Ursache nicht gedeiht, muss man, selbst wenn man an der Milch keine Veränderung wahrnimmt, das weitere Stillen untersagen.

5) Die allgemeine Körperkonstitution der Mutter, Krankheiten derselben und das Temperament, müssen nach den in den Artikel „Amme" aufgestellten Regeln, und nach den Bestimmungen, welche wir bei der Milch, über die Abhängigkeit dieser Flüssigkeit von diesen Verhältnissen angegeben haben, beurtheilt werden. Wenn man hierbei auch nicht ebenso wie bei der Wahl einer Amme zu Werke gehen kann, so muss man doch überall da das Selbststillen verbieten, wenn direkte Nachtheile für Mutter und Kind zu fürchten sind. In Bezug auf die für die Mutter entstehenden Gefahren siehe auch Milchüberfluss. Beschwängerung während der Laktationsperiode verbietet die Fortsetzung des Stillens. Der eintretende Menstrualfluss thut dieses zwar nicht unbedingt, doch wird es immer nothwendig, genau das Kind zu beobachten, und wenn sich üble Folgen zeigen, dasselbe abzusetzen. Wir haben öfters Koliken und fieberhafte Aufregung des Säuglings, während der Menstrualperiode der säugenden Mutter beobachtet. Gemüthsaufregungen der Frau haben einen so bedeutenden Einfluss auf die Milch, dass das Kind die während derselben sezernirte Milch nicht trinken darf, dieselbe vielmehr anderweitig entleert werden muss. Sind Gemüthsbewegungen daher in

Folge des Temperaments oder der Verhältnisse der Frau nicht zu vermeiden, so unterlasse sie das Stillen.

Wir haben in dem Artikel „Amme angegeben, dass alle chronische, tiefer eingewurzelte Krankheiten sowohl aus Rücksicht für die Mutter als für das Kind die erstere als untauglich zum Stillen herausstellen, und mussten uns auch bei den akuten Krankheiten der Ammen dahin aussprechen, dass das Kind ihnen genommen werden könne; da es keiner Mutter zugemuthet werden kann, dass sie das Wohl ihres Kindes dem einer fremden, gemietheten Person aufopfere, ausserdem hier aber in der Regel noch andere Verhältnisse eintreten, welche die Fortsetzung des Säugens unmöglich machen. Bei den akuten Krankheiten der Mutter muss hier jedoch eine andere Beurtheilung eintreten. In der Regel erlauben dieselben das Stillen des Kindes, ja sie machen es sogar oftmals nothwendig zum Wohle der Mutter, und es kann ohne Nachtheil für das Kind ausgeführt werden. Nach d'Outrepont ist das Selbststillen bei Nachwehen günstig für die Mutter, indem die Schmerzen abgekürzt werden, und für das Kind unschädlich; ebenso bei Metritis puerperarum, bei dem Kindbettfieber, wenn nur die hierbei leicht möglichen Erkältungen vermieden werden; bei dem Kindbettfriesel, wo die Kinder selbst dann gesund bleiben, wenn auch die Krankheit für die Mutter einen ungünstigen Ausgang nimmt; bei Mania puerperarum, wenn nicht die Tobsucht das Anlegen unmöglich macht; bei Mastitis so lange reine Milch ausfliesst, und bei dem Rothlauf der Brüste. Auch nach dem Wochenbette ist es rathsam, bei fieberhaften und entzündlichen Krankheiten das Stillen fortsetzen zu lassen, und es muss ein schnelles Absetzen des Kindes in solchen Zuständen stets als schädlich angesehen werden, ja es werden oft lebensgefährliche Folgen hierdurch bedingt. Nur wenn in Folge des akuten Uebels die Milchsekretion unterdrückt wird, wie es bei sehr hohem Grade desselben mitunter der Fall ist, muss das Anlegen des Kindes unnütz, und die hierdurch bedingte Reizung schädlich sein. Bei den typhösen Fiebern ist das Stillen von einigen Schriftstellern für schädlich, von anderen für unschädlich gehalten worden; während z. B. Meissner bei dem Typhus das Selbststillen untersagt, giebt Dewees an, dass Kinder von Müttern, die am gelben Fiebern litten, gesund blieben, und d'Outrepont

sah drei Mal das Stillen bei Müttern, die am ansteckenden Fleckfieber litten, ohne Nachtheil für die Kinder. Auch wir haben Fälle beobachtet, in denen das Selbststillen der Mütter, welche am Nervenfieber und selbst an der Cholera litten, unschädlich für die Kinder sich erwies. In allen diesen Fällen konnten wir aber auch keine andere Veränderung in der Milchsekretion wahrnehmen, als dass die Milch in einer etwas geringeren, dennoch aber hinreichenden Menge abgesondert wurde; ausserdem war das Anlegen des Kindes weder beschwerlich noch schmerzhaft. In anderen Fällen beobachteten wir jedoch eine Uebertragung von der Mutter zum Kinde, oder letzteres zeigte anderweitige Anomalien; es wurde unruhig, von Koliken, Diarrhöen, fieberhafter Unruhe befallen, oder sehr entkräftet. Oftmals, aber nicht immer zeigte sich dann auch die Milchsekretion anomal, die Brüste erschienen welk, die Milch zeigte sich in zu geringer Menge, von einer fehlerhaften Qualität, und das Saugen des Kindes war mit Beschwerden und Schmerzen verbunden. Unter solchen Umständen ist das Absetzen des Kindes immer nothwendig, und oftmals das Fortsetzen des Stillens unmöglich. In Folge dieser Betrachtungen halten wir es für rathsam, bei bedeutenden typhösen Fiebern das Kind immer abzusetzen, und glauben nicht, dass hier für die Mutter ein Nachtheil daraus entstehen könne, da unter solchen Verhältnissen die organischen Funktionen schon an und für sich darniederliegen. Bei den Pocken ist für das nicht geimpfte Kind die Gefahr der Ansteckung beim Saugen so bedeutend, dass das Selbststillen wohl jedenfalls als nicht gestattet zu betrachten ist, bei den übrigen akuten Exanthemen braucht man weniger vorsichtig zu sein, und verbiete das Stillen nur dann, wenn die Milchsekretion sich verändert zeigt, oder das Kind unruhig wird.

6) Die Ursachen, welche bei dem Kinde das Säugen verhindern, sind verschieden. Missbildungen in der Mundhöhle, wie die Hasenscharte, der Wolfsrachen, können das Säugen sehr erschweren oder ganz unmöglich machen. Eine grosse Schwäche des Kindes macht oft das Saugen absolut oder relativ unmöglich, es findet dieses namentlich bei zu früh geborenen Kindern statt. Im ersten Fall ist das Kind gar nicht fähig, die zum Saugen nothwendigen Bewegungen auszuführen, im zweiten Falle, bei relativem Unvermögen, vermag nur das Kind nicht

an der Muterbrust zu saugen, weil diese aus irgend einer Ursache schwerer Milch giebt, während es leicht an einer andern Brust trinkt. In dem ersten Falle können wir das Selbststillen nicht unbedingt aufheben, man muss vielmehr einige Zeit hindurch das Kind zu stärken, oder etwaige Anomalien in der Mutterbrust zu beseitigen suchen, und während dessen das Kind anderweitig ernähren. Es gelingt hier oft erst nach einigen Wochen die vollständige Herstellung des Säugungsgeschäftes, und wenn das Kind oder die Mutter daher nicht sehr leiden, so stehe man nicht leicht von dem Versuche ab. Wird jedoch das Kind immer schwächer, muss es vollständig auf andere Weise ernährt werden, verweigert es hartnäckig die Mutterbrust, oder treten bei der Mutter durch das Unterhalten der Milchsekretion, ohne dass die Milch ihr auf normale Weise entnommen wird, Nachtheile auf, dann wird man zweckmässiger von den Selbststillen ganz absehen. In einzelnen Fällen verweigert das Kind die Mutterbrust ohne auffindbaren Grund; es scheint der Geruch oder der Geschmack der Milch ihm nicht zuzusagen. Man lasse hier nicht sogleich das Selbststillen aufheben, suche vielmehr durch Diät und Lebensweise u. s. w. eine Veränderung der Milch hervorzubringen, und durch fleissiges Anlegen des Kindes dieses an die Milch zu gewöhnen. Man wird in der Regel hier Erfolg gewinnen, muss jedoch, wenn die Bemühungen fruchtlos, und Gefahren für Mutter und Kind durch weitere Fortsetzung derselben zu fürchten sind, von demselben abstehen. Häufig verweigert das Kind, wenn es erkrankt, die Mutterbrust, und dieses namentlich in entzündlichen, akuten Krankheiten; es wird jedoch immer, sobald diese gehoben sind, die Brust wieder nehmen, und es liegt hierin kein Grund zur Aufhebung des Stillens; nur muss man durch künstliches Absaugen der Milch bei der Mutter Nachtheile verhüten, und die Milchsekretion unterhalten.

Das Verfahren in den Fällen, in denen es nothwendig wird, das Kind zu irgend einer Zeit im Wochenbett oder später abzusetzen, ist schon in dem Artikel Ablactatio angegeben.

Literatur.

C. Howard, An infantulis solum lac nutricis? Lut. 1657.
Abr. Thewart, an recens nati nutricum mammis carere possunt Latt. 1682.
C. D. Metzger, De lactatione. Altd. 1685.
G. E. Stahl (resp. Lange), de requisitis bonae nutricis. Hal. 1698.
C. G. Stenzelius, De lactis succique nutritii praeparatione. Vit. 1721.
Hyac, Th. Baron, An prolem lactare matribus saluberrimum? Par. 1742.
J. R. Spielmann, De optimo recens nati alimento, lacte. Arg. 1753.
And. Levret. Vom Stillen und der ersten Erziehung der Kinder a. d. F. Leipzig, 1785.
F. A. Meyer. Werden die Neigungen und Leidenschaften einer Säugenden durch die Milch dem Kinde mitgetheilt? Hamb. 1785.
C. H. A. Biedermann, Diss. inaug. de justa foeminarum lactatione magno sanitatis praesidio. Vit. 1786.
C. G. Krause, Salubriter lactandus puer infans. Leipzig, 1788. Deutsch. 1789.
Max. Stoll's Briefe über die Pflicht der Mutter, ihre Kinder selbst zu stillen. Wien, 1788.
C. Strack, Aufruf an die Mütter, ihre Kinder selbst zu stillen, a. d. L. Frankf. a. M., 1802.
A. Siebert, Prüfung der bisherigen ärztlichen Handlungsweise bei nicht selbststillenden Müttern, oder wenn sollen eigentlich Mütter ihren Säugling u. s. w. der Amme übergeben. Halberst. 1802.
H. C. A. Osthoff. Ueber das Selbststillen. Lemgo, 1802.
A. G. F. Krause. Ueber die Dauer der Stillungsperiode. Eine phys. Abhandlung. Leipzig, 1808.
André, Nouveau Journal de Méd. etc. 1820. Mart.
Schäffer, C. W. Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde. Novbr. 1821. Tourtuel 1823. Febr.
D'Outrepont, Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. IV. S. 277.
W. Schmidt. Unter welchen Umständen dürfen Mütter ihre Kinder nicht nähren, und welche Rücksichten müssen die Wahl einer tüchtigen Amme leiten? Stettin, 1832.

Salacitas, die Geilheit. Siehe Geschlechtslust.

Saugekruke. Siehe Brustpumpe.

Saugerohr. Siehe Brustpumpe.

Saugflasche. So werden diejenigen Flaschen genannt, aus denen den Kindern, welche nicht durch die Mutterbrust

oder durch eine Amme ernährt werden, die flüssigen Nahrungsmittel gereicht werden. Sie stellt eine längliche Flasche dar, an deren Halsöffnung ein Stück Waschschwamm in Gestalt einer Warze, und mit Battist oder feinem Mousselin oder weissem Flor überzogen, so vorsichtig befestigt ist, dass die Gefahr des Herunterschluckens wegfällt. Noch besser ist es aber, wenn in den weiten Hals der Saugflasche statt des Schwammes ein dicker Korkpfropfen fest eingekeilt wird, durch dessen Mitte ein elfenbeinernes Röhrchen geschroben worden ist, welches an seinem, nach Art eines Mandelkernes geformten, breiten und abgerundeten Mundstücke eine ganz kleine Saugöffnung hat. Der Schwamm wird niemals gehörig rein gehalten werden können und säuert daher leicht.

Saugpfropfen. Siehe Saugflasche.

Saugspritze. Siehe Brustpumpe.

Sceloncus, Schenkelgeschwulst. Siehe Phlegmasia alba dolens.

Schafhaut. Siehe Amnion.

Schafwasser. Siehe Liquor Amnii.

Scham, weibliche, Vulva, Cunnus, Pudendum muliebre, Schamglied, befindet sich am unteren Ende der Scheide, am vorderen Theile des Beckenausganges unter der Schambeinfuge, zwischen den inneren Flächen der Oberschenkel. Sie fängt nach oben mit dem Schamhügel, Mons veneris, an, und zieht sich durch die Regio pubis nach unten und hinten bis zum Damme, wo sie ungefähr 1 Linie weit vom Mastdarme endet. Die Scham besteht: aus den beiden grossen oder äusseren Schamlefzen, zwischen denen sich die Schamspalte mit dem Kitzler befindet; aus den beiden kleineren oder inneren Schamlefzen und dem von diesem umgrenzten Vorhofe, in welchem die Oeffnung der Harnröhre und Scheide sichtbar ist.

Schambein. Siehe Becken, anatomische Beschreibung desselben.

Schamberg. Siehe Mons veneris.

Schambogen. Siehe Becken, anatomische Beschreibung desselben.

Schamfuge. Siehe Becken, anatomische Beschreibung desselben.

Schamfugenschnitt, Synchondrotomia, Symphyseotomia, Sectio symphyseos ossium pubis, Pelviotomie, Sectio pubis, Schambeinfugenschnitt, Schooss-Knorpelschnitt, Schooss-Fugenschnitt, Schambeintrennung, Sigault's Sektion, fr. Symphyseotomie, engl. Symphysiotomy. Ueber die Zeit, zu welcher diese Operation zuerst vorgeschlagen wurde, sind die Schriftsteller verschiedener Ansicht. Es ist sicher, dass Sigault im Jahre 1768 die Idee zu dieser Operation angab, und am 2. Oktober 1777. selbst ausführte. Nach Einigen soll jedoch schon Severin Pineau dieselbe im Jahre 1575 vorgeschlagen und Ch. Delacourvée (*de Nutr. Foetus in utero paradoxa*) sie im Jahre 1585 ausgeführt haben. Indessen kann Sigault die erste Ausführung dieser Operation am Lebenden nicht bestritten werden. Fernel, S. Pineau (*Opusc. physiol. Paris* 1590.) und viele andere ältere Aerzte glaubten, dass die Gelenke und selbst die Knochen des Beckens während der Schwangerschaft auflockern, und riethen nur dieses bei vorhandener Beckenenge, durch Umschläge, lokale und allgemeine Bäder zu begünstigen. Riolan (*Manuel. anat. p.* 696.) und Paré (*Oeuv. liv.* 24. *chap.* 13.) geben sogar an, dass in verschiedenen Ländern den jungen Mädchen die Schambeine entzwei gebrochen werden, damit sie leichter gebären, und bei Galen findet sich sogar folgende Stelle: non tantum dilatari sed et secari tuto possunt; ut internis sucurratur. Es liegt aber hierin durchaus keine Hindeutung auf die Synchondrotomie und Delacourvée und ebenso Plenk führten die Operation nur bei Todten aus.

Sigault's Vorschlag wurde von der Akademie nicht günstig aufgenommen, und Louis, welcher an Camper eine Mittheilung machte, spricht von demselben als einem lächerlichen Projekte. Camper jedoch berichtete dem Sekretair der Akademie, nachdem er mehrere Versuche am Kadaver gemacht hatte, dass möglicher Weise die Operation von Nutzen sein könne. Sigault vertheidigte diese Operation nochmals im Jahre 1773 bei seiner Doktorpromotion und führte sie in Gegenwart von Leroy 1777 an der Frau Souchot mit glücklichem Erfolge für Mutter und Kind aus. Es wurde nun die Operation mit ausserordentlichem Enthusias-

mus von der medicinischen Fakultät zu Paris aufgenommen und zu Ehren derselben eine Medaille geschlagen. Die Akademie fuhr jedoch fort, gegen die Operation aufzutreten, und es wurde im Anfange der Streit mit einer solchen Heftigkeit geführt, dass er für die Wissenschaft von keinem Nutzen sein konnte. In Deutschland wandte C. v. Siebold bereits im Jahre 1778 die Pelviotomie an, sprach sich aber alsdann dagegen aus. Ueberhaupt wurden in den nächsten zwei Jahren acht operirt, von diesen blieben jedoch nur vier am Leben; zwei von diesen wurden siech und gebrechlich, und nur ein schwächliches Kind konnte lebendig zur Welt gebracht werden. Hierdurch wurden die Gegner zahlreicher. Baudelocque verwarf die Operation, so auch Osborn, Denman, Lauverjat, und die meisten Geburtshelfer traten ihnen bei. Dennoch aber wurde sie nicht ganz verlassen. Die meisten Anhänger erwarb sie sich in Frankreich, Gardien, Dubois, Béclard und Velpeau; in Italien Manini, Amanteo und Gianini; in Holland van Wy, Münster, Vrolik und Salomon. In Deutschland regte sie Osiander d. J. wieder an, und Zang, Chelius, Ritgen hielten sie für zulässig. Der Vorschlag Aitkens, statt der Trennung der Schamfuge erst die horizontalen Aeste der Schambeine und dann die Sitzbeine zu durchsägen, und Galbiati's Vorschlag, zuerst die Horizontaläste der Schambeine zu durchsägen, alsdann den Schamfugenschnitt vorzunehmen, und zuletzt noch die Sitzbeine zu durchsägen, sind ohne Nachahmung geblieben.

Die Operation besteht in der Trennung der Schambeinverbindung, um alsdann durch Entfernung der Seitenwände des Beckens eine Vergrösserung des Beckenkanals herbeizuführen, und so den Austritt des Kindes möglich zu machen.

Um über den Werth zu urtheilen, muss man folgende Fragen in Erwägung ziehen. Wie bedeutend ist die auf diese Weise herbeigeführte Vergrösserung, und welche Durchmesser nehmen an dieser besonders Antheil? Welche Gefahren sind mit dieser Operation verbunden? Unter welchen Verhältnissen kann man sich Nutzen von derselben versprechen? Mit welchen anderweitigen Operationen kann die Synchondrotomie in die Schranken treten, und welche Vortheile oder Nachtheile gewährt sie im Verhältnisse zu diesen Operationen?

Die Angaben der Schriftsteller, wie weit die getrennten

Schambeine sich von einander entfernen lassen, sind sehr abweichend, was um so auffallender erscheinen muss, da sie sich auf Versuche an Leichnamen stützen, indessen lassen sie sich dadurch erklären, dass die Entfernung der getrennten Schambeine von einander von der Ausdehnbarkeit und Nachgiebigkeit der Symphysis sacro-iliaca und selbst von der Dicke und Stärke der Beckenknochen abhänge und dass diese Verhältnisse nach dem Alter, der Konstitution, dem Geschlechte bei Lebenden und Todten, und bei letzteren nach der Zeit, welche von dem Tode bis zum angestellten Versuche verflossen ist, sich verschieden gestalten, so dass diese Umstände wesentlich in Betracht gezogen werden müssen.

Sobald die Schambeine durch den Schnitt getrennt werden, so weichen sie schon von selbst um ungefähr 1—2 Zoll auseinander, und es soll diese Entfernung nach den Angaben der ersten Vertheidiger der Operation bis zu 3 Zoll gesteigert werden können. Diesem stimmen selbst einige neuere Aerzte bei und halten sogar eine Entfernung bis auf 4 Zoll für möglich. Indessen ist hier schon von Baudelocque und v. Siebold dargethan, dass bei den höheren Graden der Entfernung nothwendig die Kreuzdarmbeinverbindungen zerreissen, und dass hierdurch die Gefahr der Operation so bedeutend würde, dass sie ganz unzulässig erscheinen muss. Jules Hatin hat in neueren Zeiten diese Beobachtungen von Neuem mit Sorgfalt angestellt, und folgende Resultate erhalten: bei Frauen im Alter zwischen 30 und 40 Jahren, konnten die Schambeine 1½ Zoll; bei 25 bis 30jährigen 20 Linien; bei noch jüngeren 22 Linien bis 2 Zoll ohne nachtheilige Zerrung und Gefahr der Zerreissung der Kreuzdarmbeinverbindung von einander entfernt werden. Indessen hatte nur eine dieser Frauen kurz vor dem Tode die Entbindung überstanden, und wenn man eine grössere Nachgiebigkeit der Beckenverbindungen in der Schwangerschaft annehmen kann, die wir in der That jedoch nicht hoch anschlagen, so dürfte man sich dahin aussprechen, dass im Mittel die Schambeine 2 Zoll von einander entfernt werden können, bei älteren, etwas weniger, bei jungen Gebärenden und unter günstigen Verhältnissen etwas mehr, doch nie über 2½ Zoll.

Der zweite hier zu untersuchende Punkt besteht nun darin, die Gestalt, welche der Beckenkanal hierdurch erhält,

zu erforschen. Baudelocque hat besonders das Verdienst, hierauf zuerst aufmerksam gemacht zu haben. Ganz irrig ist die Ansicht der älteren Schriftsteller, welche annehmen, dass alle Durchmesser um eben so viel länger würden, als die Entfernung der Schambeine betrüge. Ebenso irrig ist die Behauptung Petrunti's, dass man alle Durchmesser des Beckeneinganges um $1\frac{1}{2}$ Zoll vergrössern könnte. Durch die Entfernung der Schambeine wird vorzüglich die vordere Hälfte des Beckenkanals in den Querdurchmessern erweitert, die hintere Hälfte nur im geringeren Grade, und ebenso die beiden schiefen Durchmesser; die Conjugata erhält hiergegen dadurch eine Vergrösserung, dass der Kopf vorn keinen Widerstand findet. Von einer Zurücktretung des Kreuzbeins kann nur dann die Rede sein, wenn dessen Verbindung mit den Darmbeinen getrennt würde, was jedoch nicht zulässig ist. Für die Conjugata geben Girand (*Journal de Méd., Chir. et Pharm. Vol. VI. p.* 612.) und Ansiaux (*Clinique chirurgicale etc. p.* 80.) folgende Bestimmungen an:

Bei einer Entfernung der Schambeine	gewann die Conjugata nach Girand,	nach Ansiaux.
von 1 Zoll	2 Linien.	$2\frac{1}{2}$—3 Linien.
- 2 -	4 -	6 -
- $2\frac{1}{2}$ -		7 -
- 3 -	8 -	$9\frac{1}{2}$—10 -
- 4 -	12 -	

Viel bedeutender ist jedoch der Gewinn für die Querdurchmesser, welche nach den meisten Autoren um ebenso viel wachsen als die Schambeine entfernt werden, während die schiefen Durchmesser wenig mehr als die Conjugata zunehmen. Es ist daher nicht zu läugnen, dass die Synchondrotomie eine Erweiterung des Beckens nach allen Richtungen, vorzüglich aber in der Quere erzielt und so es möglich macht, dass das sonst nicht zu extrahirende Kind herausbefördert wird.

Die zweite von uns aufgestellte Frage betrifft die Erörterung der mit der Operation verbundenen Gefahr. Wollen wir diese nach dem angegebenen Resultate beurtheilen, so ist das Ergebniss nicht so sehr unglücklich. Nach Kilian sind bis jetzt 63 Operationen gemacht, und hierbei 42 Mütter und 23 Kinder am Leben erhalten worden, und

es wurden somit von 126 Leben 65 gerettet. Wir müssen jedoch in die Wahrheit dieser Angaben Misstrauen setzen, und besonders nicht vergessen, dass die Synchondrotomie nicht so schnell tödtet, wie der Kaiserschnitt, häufiger aber Nachkrankheiten veranlasst, die unter unsäglichen Leiden den Tod herbeiführen. Die Trennung der Schambeine, die Zerrung aller Gelenkverbindungen, die leichte Verletzung der Beckeneingeweide bedingen höchst gefährliche Zustände, namentlich chronische Eiterungen, Verrenkungen, Mangel an gehöriger Festigkeit der Verbindungen u. s. w. Immer zeigte sich auch die Gefahr um so bedeutender, je grösser die Beckenbeschränkung war, und wenn auch die Gefahr allerdings für die Mutter geringer zu sein scheint, als beim Kaiserschnitt, so ist dieser Unterschied nicht sehr bedeutend. Wir sehen von 63 Mütter 42 gerettet, wenn wir aber diese Angabe berichtigen und die später in Folge der Synchondrotomie verstorbenen Mütter hinzuzählen, so dürfte es sich wohl herausstellen, dass nur die Hälfte der Mütter am Leben bleibt. Bei dem Kaiserschnitt wird die dritte bis vierte Frau erhalten. Dagegen stirbt bei dem Kaiserschnitt nur das dritte oder vierte Kind, während hier nur der dritte Theil der Kinder am Leben blieb. Unter 100 Geburten wurden also bei der Synchondrotomie, ceteris paribus, 50 Mütter und 33 Kinder; bei dem Kaiserschnitt 33 Mütter und 66 Kinder, dort also 83 hier 99 Leben erhalten. Dieses unglückliche Verhältniss für die Kinder ist dadurch erklärlich, dass dieselben bei der Synchondrotomie immer noch durch ein Becken hindurchgebracht werden müssen, welches noch nicht vollkommen normal erweitert ist. Mit der Perforation bei todtem Kinde, wie diese in der Regel nur vorzunehmen ist, kann die Synchondrotomie nicht in die Schranken treten, da bei ihr das Leben der Mutter mehr gefährdet ist. Noch weniger wird sie dieses mit der künstlichen Frühgeburt, der Cephalotribe und der Zange im Stande sein. Betrachten wir daher die mit dieser Operation verbundene Gefahr, so dürfte die Synchondrotromie allen nachstehen und dürfte daher nur dann zulässig erscheinen, wenn kein anderes Hülfsmittel bleibt, oder besondere Verhältnisse sie indiziren, als allgemeines Verfahren kann sie aber niemals für eine der genannten Operation aufgestellt werden, wie einige ältere Aerzte dieses gethan haben. Um diese Verhältnisse genauer

zu erörtern, wird es zunächst nothwendig, die Fälle darzulegen, in denen die Synchondrotomie überhaupt anwendbar sein kann; wir wollen hier zunächt auf das Becken Rücksicht nehmen, bei welchem die Conjugata verengt ist. Wir haben gesehen, dass wir im günstigsten Falle die Conjugata durch die Synchondrotomie nur um $\frac{1}{2}$ Zoll vergrössern können. Ist die Conjugata von 0 bis $2\frac{1}{4}$ Zoll gross, so wird auch nicht einmal diese Vergrösserung möglich sein, immer aber nur eine Conjugata von höchstens $2\frac{3}{4}$ Zoll erhalten werden, bei welcher die Extraktion des unzerstückelten Kindes noch unmöglich ist. Bei einer Conjugata unter $2\frac{1}{4}$ Zoll tritt die Indication für den Kaiserschnitt sowohl beim lebenden als beim todten Kinde auf, und die Synchondrotomie kann nicht an die Stelle desselben treten. Beträgt die Conjugata von über $2\frac{1}{4}$ bis unter 3 Zoll, so kann man eine Erweiterung von ungefähr $2\frac{3}{4}$ Zoll bis über $3\frac{1}{2}$ Zoll erreichen, also ebenfalls nur in den geringeren Graden der Beschränkung die Möglichkeit einer Extraktion des Kindes vermittelst der Zange, in den höheren Graden wird auch die Synchondrotomie die Geburt nicht beendigen. Es kann dieselbe daher überhaupt nur dann angewandt werden, wenn die Conjugata über $2\frac{1}{2}$ Zoll gross ist. Hier tritt sie bei lebendem Kinde mit dem Kaiserschnitt, bei todtem Kinde mit der Perforation in die Schranken. Gegen beide muss sie jedoch zurücktreten, wie bereits angegeben. Es muss hier noch erörtert werden, ob bei dieser Beschränkung die Synchondrotomie nicht ein Hülfsmittel in denjenigen Fällen sei, in denen wir über die Anzeige zum Kaiserschnitt und zur Perforation, wegen nicht erlangter Gewissheit von dem Tode des Kindes, und über die genaue Bestimmung der Beckenbeschränkung nicht ganz einig mit uns sind. Wir haben Bd. III. S. 109. angegeben, dass, wenn es sich nicht genau bestimmen lässt, ob der kleinste Durchmesser etwas über oder etwas unter 3 Zoll beträgt, und man mit Wahrscheinlichkeit eine geringe Beschränkung annehmen kann, man hierdurch berechtigt ist, von dem Kaiserschnitt abzustehen, die Zange versuchsweise anzulegen und dann später zur Perforation zu schreiten. Ebenso haben wir angegeben (Bd. III. S. 111.), dass, wenn bei einer Beschränkung von $2\frac{1}{4}$ bis unter 3 Zoll das Leben des Kindes zweifelhaft sei, also dasselbe keine Lebenszeichen gebe, man es als todt betrachten, und zur

Perforation schreiten müsse. In beiden Fällen können wir wegen Unsicherheit der Diagnose das Kind opfern und dürfte hier nicht die Synchondrotomie ein rationelles Aushülfsmittel darbieten? Wir können uns nicht hierfür aussprechen. Kann man nämlich bei einer Conjugata von ungefähr 3 Zoll, noch annehmen, dass die Zange anwendbar, so wird man bei dem heutigen Stande der Wissenschaft den Versuch derselben selbst für die Synchondrotomie nicht aufgeben können. Wir gestehen, dass vielleicht nur in dem 4ten Theile der Fälle dieselbe erfolgreich sein wird, dass man in 100 dieser kritischen Fälle nur 50 Geburten durch die Zange mit möglicher Erhaltung des Kindes beendet und dass auch hier nur die Hälfte der Kinder am Leben erhalten wird, dass man also in 100 Fällen 25 Kinder rettet, aber auch 20 Mütter verliert, also überhaupt 105 Leben erhält. Bei der Synchondrotomie haben wir gesehen, dass bei 100 Fällen nur 83 Leben erhalten werden. Es muss also hier die Sychondrotomie dem angegebenen Verfahren zurückstehen. Nehmen wir aber auch an, dass bei diesen geringeren Graden der Beschränkung die Mortalitätsverhältnisse bei der Synchondrotomie sich weniger ungünstig stellen, so müssen wir nicht allein bei gleicher Gefahr diese zurückweisen, vielmehr auch dann, wenn sie etwas günstigere Resultate liefert. Als Grund für den ersten Ausspruch führen wir an, dass die Perforation, als Operation betrachtet, immer weniger abschreckend sei als die Synchondrotomie, und dass es ein trauriges Verhältniss sei, wenn wir die Mutter einer lebensgefährlichen Operation unterworfen haben, und durch dieselbe dennoch nur ein todtes Kind zur Welt bringen. Aus derselben Ursache müssen wir auch die Synchondrotomie dann verwerfen, wenn wir bei einer Beckenbeschränkung unter 3 Zoll, über den Grad der Beckenbeschränkung oder den Tod des Kindes zweifelhaft sind. Bei diesem Verhältniss kommt überdiess noch in Betracht, dass bei bedeutender Beckenbeschränkung dieselbe unnütz, und selbst bei einer Conjugata von $2\frac{3}{4}$ Zoll die Gefahr sehr gross und der Erfolg zweifelhaft ist.

Hat die Conjugata über 3 Zoll, so wird die Zange versuchsweise und dann die Perforation angezeigt sein. Durch die Synchondrotomie wird zwar hier die Geburt sicher beendet, aber wie so eben angegeben, mit nicht besserem Er-

folge. Wir haben uns sogar dahin ausgesprochen, dass, wenn die Erfolge besser wären, man dennoch dieselbe verwerfen müsse, und wollen dieses hier näher erörtern. Hat man die Zange kräftig angewandt, so ist die Erhaltung des kindlichen Lebens so unsicher, dass man auf dasselbe als etwas Zufälliges nicht rechnen darf. Nach der gehörigen Zangenoperation wäre die Synchondrotomie also gar nicht zulässig, wenn nicht andere Umstände uns bestimmt überzeugten, dass das Kind lebe. Wir müssen also ohne Zange zur Synchondrotomie schreiten. Wird der Geburtshelfer aber in den einzelnen Fällen zu einer lebensgefährlichen Operation schreiten, ohne ein Mittel versucht zu haben, welches doch möglicher Weise auf unblutige Weise Mutter und Kind rettet? Wir halten uns hierzu nicht berechtigt, selbst wenn im Allgemeinen das Resultat etwas günstiger wäre, um wie viel weniger, da dieses letztere nicht bewiesen ist; im Gegentheil die bisherigen Resultate dagegen sprechen.

Somit stellt sich uns für die Synchondrotomie aus der blossen Beckenbeschränkung durch Verkürzung der Conjugata keine Indikation heraus, da in allen Fällen der Kaiserschnitt, die Perforation oder die Zange zweckmässiger erscheinen. Wenn jedoch der Kopf bei geringer Beckenbeschränkung eingekeilt, die Zange erfolglos ist, und das Kind bestimmt lebte, also kein Weg als die Perforation beim lebenden Kinde uns offen bleibt, aber durch die Wissenschaft uns ebenfalls verboten ist, da ein Warten hier rathsamer erscheint, dann dürfte die Synchondrotomie eine Stelle finden, und in der That haben wir kein Recht, sie zu verwerfen. Die Gefahr für die Mutter ist hier relativ am geringsten, da es nur nöthig ist, die Synchondrose zu durchschneiden, jede weitere Entfernung der Schambeine aber unnöthig ist; ebenso ist die Gefahr für das Kind gering, da der Extraktion sich dann Nichts in Weg stellt. Wir dürfen somit hier von der Synchondrotomie die günstigsten Resultate erwarten. Von der anderen Seite muss man hier fürchten, dass durch die langen Geburtsanstrengungen die Mutter sehr erschöpft und gefährdet werde, und man kann für das Leben des Kindes nichts hoffen. Sollte es sich daher bestätigen, dass in den günstigen Fällen in der Synchondrotomie über $\frac{2}{3}$ der Mütter und mehr als $\frac{1}{2}$ der Kinder gerettet werden, so dürfen wir sie hier nicht ver-

werfen, und müssen sogar annehmen, dass man mehr Kinder retten würde, wenn nicht kräftige Zangenoperationen vorhergingen. Ueber die Nutzlosigkeit dieser können wir am frühesten bei dem trichterförmigen Becken urtheilen, und wenn wir daher bei diesem eine Einkeilung des bestimmt lebenden Kindes finden, bei der die Zange erfolglos bleibt, so halten wir uns zur Synchondrotomie für berechtigt.

Wir haben bisher die Synchondrotomie für das rhachitische Becken, welches in seinem geraden Durchmesser verengt ist, betrachtet. Anders stellen sich die räumlichen Verhältnisse bei dem osteomalazischen Becken. Dieses ist in den Querdurchmessern verengt und im Ausgange beschränkter. Die Synchondrotomie, welche hier die Querdurchmesser fast um 2 Zoll vergrössert, kann allerdings selbst bei bedeutenden Beckenbeschränkungen die Geburt möglich machen, und wir sehen sie daher auch in neueren Zeiten für diese Fälle von Einigen indizirt und namentlich an die Stelle des Kaiserschnittes bei lebendem Kinde gesetzt. Wir halten jedoch schon die mechanischen Verhältnisse für nicht so durchaus günstig, wie man angegeben hat, und müssen hauptsächlich aus dem Grunde die Synchondrotomie hier für nicht zweckmässig halten, weil die Osteomalacie eine durch die Schwangerschaft sicher gesteigerte oder von Neuem angeregte Knochenkrankheit darstellt, und eine Operation an den Beckenknochen daher nur die traurigsten Folgen herbeiführen kann. Das schräg verengte Becken wird wiederum bei der vorhandenen Ankylose keine Erweiterung des Beckenkanals in dem Grade zulassen, als es nothwendig erscheint. Nach den von uns angestellten Betrachtungen mussten wir die Synchondrotomie nur für den Fall als zulässig erachten, in welchem die Einkeilung beim lebenden Kinde nicht durch die Zange beseitigt werden konnte. Bei der Osteomalacie und dem schräg verengten Becken sind unsere Annahmen a priori gestellt, und da die speziellen Verhältnisse der vorliegenden Fälle uns nicht gestatten, in diesen Beziehungen bestimmtere Angaben zu machen, so wollen wir gern gestehen, dass die Akten in dieser Beziehung noch nicht als geschlossen anzusehen sind.

Die Zeit zur Ausführung der Operation ist von allen Schriftstellern am Ende der zweiten Geburtsperiode festge-

setzt, und es scheint diese in der That als die zweckmässigste. Es muss der Muttermund gehörig erweitert, und die Wehenthätigkeit gehörig entwickelt sein, damit nach der Durchschneidung der Schambeine, die Geburt des Kindes erfolgen kann. Ein längeres Warten würde für die Frau unnütze Geburtsanstrengungen bewirken, die bei längerer Dauer sogar durch Erschöpfung nachtheilig sein könnten.

Der Operationsbedarf besteht im Folgenden: ein Rasirmesser; ein gewöhnliches gewölbtes Skalpell; ein gerades starkes Skalpell mit abgerundeter Spitze (Osiander), oder ein geknöpftes Skalpell (Rudtorffer) zur Durchschneidung des Schossknorpels; eine kleine, gerade, geknöpfte und bogenlose Säge, oder eine Jeffrey'sche Kettensäge, oder die Scie à mollet von Charriere; ein langer weiblicher, silberner Katheter; ein Spatel; Unterbindungswerkzeuge; ein Beckengurt nach Sigault, Camper, Aitken, Löffler, Stark (*dessen Archiv Bd. IV. St.* 3. *S.* 583); die gewöhnlichen Verbandzeuge; ausserdem eine Kopfzange, und die Instrumente zur Perforation.

Mastdarm und Urinblase werden entleert, und die Kreissende in einer horizontalen Lage mit mässig angezogenen und etwas in den Knieen von einander entfernten Schenkeln an den rechten Rand eines gewöhnlichen Bettes, oder auf das Querbett, oder auf einem mit Matratzen belegten Tisch gelegt, und die Schamhaare auf dem Schamberg sorgfältig abrasirt. Die Extremitäten werden durch einen Gehülfen festgehalten. Der in die Blase eingeführte silberne Katheter bleibt während der Operation in derselben liegen, der Geburtshelfer steht zur rechten Seite des Lagers. Es ist ausserdem ein dritter Gehülfe zur Darreichung der Instrumente, und ein vierter, welcher sich mit den Labemitteln beschäftigt, nothwendig. Der erste Akt der Operation besteht in der Durchschneidung der weichen Theile über dem Schossknorpel. Es ist wichtig die Lage desselben genau zu erforschen, da hierin Irrthümer begangen wurden, und man genöthigt war, das Schambein selbst zu durchsägen. Alsdann spanne man die Haut an. Sigault macht den Schnitt etwa 2 Zoll über dem oberen Schossbeinrande, so dass die Pyramidenmuskeln und die weisse Linie mitgespalten werden, und setzt ihn bis auf die Commissur der Lefzen fort. Leroy macht den Haut-

schnitt in zwei Zeiten: zuerst fing er ihn nur zwei bis drei Linien über dem Schossbeinrande auf einer Querfalte an, setzte ihn bis in die Mitte der Fuge fort; dann trennte er erst den oberen Theil des Schamknorpels, und dann das Uebrige. Leroy wollte hierdurch den Zutritt der Luft in die Symphyse verhindern, und Andere haben deshalb den Vorschlag gemacht, nur einen kleinen Einschnitt in die Haut zu machen, und das Instrument unter dessen oberen und unteren Winkel einzubringen. Hierdurch wird jedoch die Schwierigkeit ohne Nutzen vergrössert. Sigault durchschnitt die weisse Linie zwei Zoll über der Schambeinfuge, weil er den Schossknorpel von innen nach aussen trennte. Da auch dieses nicht rathsam, so durchschneide man mit einem Messerzuge die Bedeckungen durch einen Schnitt, welcher einen halben bis ganzen Zoll über dem oberen Rande der Schamfuge anfängt, und bis einen halben Zoll über der Clitoris herabgeht. Desormeaux ist geneigt, um beim Auseinanderweichen der Schambeine Zerreissungen zu vermeiden, den Schnitt nach unten längs des linken Astes des Schambogens bis zur Insertion der Branche der Clitoris zu verlängern, um das Ligamentum triangulare und selbst die Branche der Clitoris völlig zu trennen, denn nach seiner Ansicht ist es viel besser, dass diese Theile durch das Bistouri getrennt werden, als dass sie durch das Uebermaass ihrer Ausdehnung zerreissen. Jedoch hält ihn die Furcht vor Trennung der Art. pudenda interna ab. Velpeau will nach dieser Angabe den Schnitt machen, da bei einiger Vorsicht nur kleine Arterien verletzt werden können. Wir halten dieses Verfahren für nicht rathsam.

Der zweite Akt der Operation besteht in der Durchschneidung der Synchondrose. Während dieses Aktes soll ein Gehülfe beide Hände an die äussere Fläche der Darmbeine anbringen, um jedes plötzliche und zu starke Auseinanderweichen zu verhüten, ein anderer soll während dessen mittelst des Katheters die Harnröhre zur Seite und ausserhalb der Schnittlinie zu drängen suchen. Nach Leroy's Rath soll die Synchondrose nicht in der Mitte, sondern, um der Harnröhre auszuweichen, mehr nach der linken Seite durchschnitten werden. Sigault räth den Finger längs der inneren Fläche des Schossbeinknorpels anzubringen, und diesen von oben nach unten zu trennen. Siebold schnitt zuerst von aussen nach innen, dann

von innen nach aussen; Stark räth die Symphyse von unten nach oben und von innen nach aussen zu trennen, indem man ein Knopfbistouri in dieser Richtung leitet.

Nachdem die äussere Wunde durch einen Gehülfen von dem ergossenen Blut gereinigt, und die Blutung durch Druck, oder wenn es nöthig ist, durch die Unterbindung gestillt worden ist, trenne man die vordere Bandverbindung der Synchondrose mit dem zum ersten Akte benutzten Messer, dann nehme man ein etwas stärkeres Bistouri, und trenne die Knorpelverbindung durch wiederholte vorsichtige Schnitte von aussen nach innen, und von oben nach unten, und alsdann mit besonderer Behutsamkeit die innere Bandverbindung. Stark's Verfahren wird in einigen Fällen nach der Trennung der äussern Bandverbindung zweckmässig sein.

Ist die Synchondrose verknöchert, so soll man sie vermittelst der Säge trennen, und dabei die Weichtheile mit einem Spatel schützen. Velpeau glaubt, dass man in diesem Falle keine hinreichende Erweiterung nach der Trennung zu erzielen im Stande sei, und räth von der Operation ganz abzustehen. Es kann jedoch hierin keine absolute Kontraindikation gegen die Operation, wenn sie bereits angefangen ist, begründet sein.

Nach der Trennung der Schambeine sollen dieselben nach Sigault, an den Hüften behutsam auseinander gezogen werden, um so die Entfernung derselben zu steigern. Auch Velpeau glaubt, dass man stets genöthigt sei, gegen die Hüftbeinhöcker von vorn nach hinten, und von innen nach aussen zu drücken, oder die Schenkel von einander zu entfernen, um eine gehörige Erweiterung des Beckenkanals zu erzielen. Diese Fälle, in denen dieses Verfahren nothwendig werden dürfte, können nach den von uns angegebenen Indikationen in der That nur höchst selten vorkommen. Es lässt sich nicht vorher bestimmen, welche Einwirkung auf die Beckenknochen erfolgt, sobald das Kind in Folge der Wehenthätigkeit nach der Synchondrotomie gegen sie andrängt, und es wird somit durch die Vorsicht gerathen, das zu starke Auseinanderweichen zu verhüten. Man lege daher eine mit Cerat bestrichene Kompresse auf die Operationswunde, und schnalle einen gepolsterten ledernen Gürtel um das Becken. Die Ausschliessung des Kindes überlässt man zunächst der Wehenthätigkeit, und

schreite erst, wenn diese unzureichend wird, zur Zange, doch darf auch alsdann nicht der Beckengurt abgelegt werden, man muss jedoch bei Befestigung desselben, auf die nothwendige Nachgiebigkeit der Beckenknochen Rücksicht nehmen.

Das Verfahren von Aitken ist folgendes: auf jeder Seite der Schamfuge durchschneidet er, den Schenkelgefässen so nahe, als es mit Sicherheit geschehen kann, die Weichtheile über den Schambeinen, bis herab zur Vereinigung dieser Knochen mit den Sitzbeinen; trennt darauf die Knochen in dieser Linie mit seiner biegsamen Säge, ohne das Bauchfell, die Blase und Mutterscheide zu verletzen, damit das so ausgeschnittene Beckenstück beweglich werde, und dem Drucke des Kindes nachgeben könne. Dieser Vorschlag wurde jedoch nicht an Lebenden ausgeführt.

Galbiati will die horizontalen Aeste beider Schambeine in der Nähe der Cavitas cotyloidea, und die aufsteigenden Aeste der Sitzbeine blosslegen, mit der Säge trennen, und zuletzt noch den Schamknorpel durchschneiden, um auf diese Weise eine noch grössere Erweiterung des Beckens zu bewirken, und den Kaiserschnitt entbehrlich zu machen. Diese Operation, welche man Pelviotomie nennt, führte er ein Mal, jedoch mit sehr ungünstigem Erfolge aus.

Ist die Geburt nach der Synchondrotomie vollendet, so löse man den Beckengurt, um den Verband gehörig anlegen zu können. Durch Andrücken zu beiden Seiten des Beckens, nähere man die getrennten Schambeine aneinander, vermeide jedoch sorgfältig jede Einklemmung der nahe gelegenen Weichtheile und besonders der Harnblase. Es ist zu diesem Endzwecke rathsam, dass ein Gehülfe mit dem Spatel oder dem weiblichen Katheter, die hinter der Schamfuge gelegenen Theile im Augenblick der Annäherung beider Knochen zurückdrängt. Die Wunde bedecke man mit *Charpiebäuschen*, und lege rund um das Becken *Klebepflasterstreifen*, über dieselben *Kompressen*, und befestige dann das Becken sorgfältig mit dem gepolsterten Gurte. Zwischen die Knice legt man eine *Krompresse*, und bindet dieselben fest zusammen. Die Nachbehandlung sei antiphlogistisch, und die etwa auftretenden Zufälle müssen ihrer Natur nach behandelt werden, jedoch mit steter Berücksichtigung des Puerperalzustandes. Man darf selbst im glücklichsten Falle nicht annehmen, dass die

Vereinigung der Schambeine vor Ablauf von zwei Monaten in so weit gelungen sei, dass der Kranken das Verlassen des Bettes gestattet sein könne; und auch dann dürfen die Versuche zum Gehen nur mit grosser Vorsicht angestellt werden.

Ueble Ereignisse, welche während und nach der Operation auftreten können, sind: Schwierigkeit in der Trennung der Schambeinverbindung; es ist schon angegeben, dass, wenn dieselbe verknöchert ist, man zum Gebrauch der Säge seine Zuflucht nehmen müsse. Unzureichendes Auseinanderweichen der Schambeine; wird bei richtig gestellter Indikation nicht leicht vorkommen. Trennung der Kreuzdarmbeinverbindung: muss durch sorgfältige Befestigung der Beckenknochen verhütet werden. Verletzung und Einklemmung der Harnblase, Entzündung derselben, des Bauchfelles oder der Gedärme, Exulceration, Brand, Lähmung und wankender Gang, Unvermögen den Urin zu halten, Harnblasenfisteln u. s. w. Diese Zufälle müssen ihrer Natur nach behandelt werden.

Literatur

Recit, De ce qui s'est passé au sujet de la section de symphyse des os pubis, pratiquée sur la femme Souchot. Paris, 1771.

Leroy, A., Recherches sur la section de l'os pubis à Paris, 1773. 4. 1779. 8.

Camper, P., De emolumentis et optima methodo insitionis variolarum etc. acced. ejusd. epist. ad D. van Geschor: De emolumentis synchondroseos ossium pubis in partu difficili (Hafn.). Gron. 1774.

Baudelocque, J. L. Programma, an in partu propter angust. pelvis impossibili, symphysis ossium pubis secanda? Paris, 1776.

Leroy, A., Recherches historiques et pratiques sur la section de la symphyse de l'os pubis, pratiquée pour supléer à l'opération césarienne le 2. Oct. 1777. sur la femme Souchot. Paris, 1778.

Schmidt, J. C. L., Diss. de nuper proposita sectione synchondroseos ossium pubis. Giess. 1777.

Piet, Reflexions sur la section de la symphyse du pubis, a la Haye et à Paris, 1778.

Brinkmann's Bemerkungen. Düsseldorf, 1778.

Retz, Observat. en faveur etc. Paris, 1778.

Sigault, J. R., Discours sur les avantages de la section de la symphyse dans les accouchemens laborieux et contre nature. Paris, 1790.

— — Analyse de trois procés verbaux faits à l'occasion de l'ope-

ration de la symphyse sur la femme Vespres, avec des reflexions sur ces procés verbaux et sur cette operation à Paris, 1778. — Uebersetzt in Sammlungen auserlesener Abhandlungen für Wundärzte, 1799. 1—3. Stück.

Séances publiques de l'Académie royale de Chirurgie, ou l'on traite de diverses matières interessantes et particulièrement de la section de la symphyse des os pubis à Paris 1799.

Bentely, E., Diss. de sectione synchondroseos ossium pubis. Arg. 1779.

Hunter, W., Bemerkungen über die bei schweren Geburten empfohlene Zertheilung der Schambeine, nebst Jumelin's Abhandlung über eben diese Materie. Leipzig, 1779.

Jouitsma, Diss. de sectione synchondroseos oss. pubis. Francof. 1779.

Lauverjat, C. E., Examen d'une brochure, qui a pour titre: Procès verbaux et reflex. à l'occas. de la symphyse à Amst. 1779.

Weidmann, J, praes. Siebold, Comparatio inter sectionem caesaream et dissectionem cartilaginis et ligamentorum pubis. Wirceb. 1779.

Becker, G. P., praes. F. P. de Oberkamp, Diss. med. obstetr. oss. pubis synchondrotomia, num prosit, num laedat. Heid. 1780.

Boër (Boogers) J. L. Bemerkungen über die von Hrn. Guerard an einer Gebärenden gepflogenen ausserordentl. Entbindungsart, hauptsächlich die Schambeintrennung betreffend.

Faust, B. C. Untersuchung des Werthes der Trennung der Schossbeine bei schweren Geburten. Goth. 1780.

Jrion, J. F., Examen rationum sectionem ossium pub. oppugnantium vel limitantium. Tub. 1780.

Leroy, A., Observations et reflexions sur l'opération de la symphyse pratiquée sur la femme Vespres. Paris, 1780.

Krapf, C. v., Anatomische Versuche und Anmerkungen über die eingebildete Erweiterung der Beckenhöhle und angepriesene Durchschneidung in widernatürlichen Geburten. 2. Theil. Wien 1780 und 81.

Nebel, Progr. de synchondrotomia. Giess. 1780.

Samoilowitz, Diss. sistens comparationem inter sectionem caesaream et sect. symph. oss. pub. L. B. 1780.

Cambon, H. v., Schreiben an Hrn. v. Brambilla drei Schambeintrennungen betr. A. d. F. mit Anmerkungen von Boër Wien, 1781.

Desgranges, Reflexion sur la section de la symphyse des os pub. à Lyon, 1781.

Garcia, Ueber die Trennung der Schambeine in schweren Geburten. Madrid, 1781.

Michel, De Synchondrotomiae utilitate pubis in partu difficili. L. B. 1781. Deutsch. Leipzig, 1784.

Zschlichlinzky, G. F., De sectione symphyseos ossium pubis. Jen. 1781.

Guerard, B., Untersuchung und Lehre über den Durchschnitt der Schambeine u. s. w. Zur Widerlegung der Bemerkungen des Herrn H. L. Boggers und Vertheidigung dieser Operation. Münster, 1781.

Hunter, W., Betrachtungen über die Operation der Durchschneidung des Knorpels der Schambeine. A. d. E. von St. Hausmann. Gött. 1782. m. R.

Walter, F. A. Von der Spaltung der Schambeine in schweren Geburten. Berlin, 1782.

Michell, Comment. de synchondrotomia. Amstel. 1784.

Damen, J. Ch., Bericht von einer von ihm unternommenen Schambeintrennung und deren glücklichen Erfolge. A. d. Holl. Frankf. und Leipzig, 1785.

Borchard, B. J., praes. P. J. Hartmann, De synchondrotomia in partu difficili rarissime utili. Traj. ad Viadr. 1778.

Hull, J., A. Defence of the cesarean operation, with observations on embryulcia and the section of the symphysis pubis etc. London. 1789.

Jrmler, Diss. inaug. synchondrotomiam animadversiones quaedam. Traj. ad Viadr. 1789.

Gebhard, J. C., Diss. de synchondrotomia oss. pub. Goett. 1790.

Giraud, Mon opinion sur les operations césariennes et de la symphise. Paris.

Fischer, F. F., praes. Autenrieth, Diss. sist. observata quaedam circa obstacula, quae conditio symphysium praeternaturali synchondrotomiae opponit. Tüb. 1802.

Ansiaux, N., Diss. sur l'operation césarienne et la section de la symphyse du pubis. Paris, 1803.

van Wy, G., De Uitoverlykheit en Nuttigheit der Schambeendovsnyding- Amst. 1806.

Wendelstädt, in Kopp's Jahrbücher der Staatsarzneik. 1811. Siebold's Lucina. Marburg, 1811. Bd. VI. St. 1. und 3.

Salomon, G., Over de nuttigheid der Schambeesnede met bepaling der gevallen, in welke aan dezelve de vorkeur behoort gegeven te worden boven de keizerlyke Snede. Amst. 1809—13.

Orne, Versuch um die Anwendb. der sect. oss. pubis auszumitteln. Med. Commun. of the Massachusetts med. soc. Vol. I. 1808.

van Wy. Ueber die Ausführbarkeit und den Nutzen des Schamfugenschnittes a. d. H. in Siebold's Journal für Geburtshülfe. Frankf. 1815. Bd. I. 3. St.

Beschauer, L., Diss. inaug. Num operatio synchondr. in arte obst. ultra retin. an contra prossus proscrib. sit? Monach. 1818.
Marxsen, J., Diss. in partus praematuri artificial. c. synchondrotomia et sectione caesarea comparatione. Kiliae, 1820.
Ritgen, F. A. Die Anzeigen der mechanischen Hülfen bei Entbindungen u. s. w. Giess. 1820. 8. mit Kupfer.
Goujon, C. Essay sur la synchondrotomie pubienne. Paris, 1825.
Levasseur, R., Sur la symphysiotomie et sur l'enclavement. Brux. 1822.
Bouillet, Thèse No. 115. Paris, 1832.
Hussian, R. F., Handbuch der Geburtshülfe. Wien, 1827. III. Bd. S. 292.
Gazette de Santé et Clinique des Hopitaux réunies. Vergl. 1830. Okt. Tom. I. No. 44.
Neue Zeitschrift für Geburtskunde u. s. w. Bd. I. Hft. 3. S. 121. Busch, Bd. II. Hft. 2. S. 161.
Rochefort, L. A. de, Diss. inaug., in qua inquiritur num synchondrotomia pubis sit indicanda. Groning. 1835.
Velpeau, Traité complet de l'art des accouchemens etc. Paris, 1835. Vol. II.

Schamlefzen. Siehe Lefzen.

Schamlippenbruch. Siehe Mittelfleischbruch.

Schamspalte. Siehe Scham und Lefzen.

Scheide. Siehe Mutterscheide.

Scheide, Blutgeschwulst derselben. Siehe Blutgeschwulst.

Scheide, Entzündung derselben. Siehe Mutterscheide, Entzündung derselben.

Scheidenkaiserschnitt. Siehe Kaiserschnitt.

Scheidenklappe. Siehe Hymen.

Scheidenumstülpung. Siehe Mutterscheide, Vorfall derselben.

Scheidenverengerung. Siehe Mutterscheide, Formfehler derselben.

Scheidenverschliessung. Siehe Mutterscheide, Formfehler derselben.

Scheidenvorfall. Siehe Mutterscheide, Vorfall derselben.

Scheidenwehen. Siehe Partus.

Scheide, Zerreissung derselben. Siehe Mutterscheide, Zerreissung derselben.

Scheintod des Kindes. Siehe Asphyxie.

Scheintod der Schwangern. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten derselben.

Scheitel. Siehe Kindeskopf.

Scheitelgeburt. Wir haben schon angegeben, dass bei der regelmässigen Kopfgeburt, der Scheitel des Kindes sich im Beckeneingang voran stellt, durch die Drehung des Kinderkopfes um seine Querachse, diese Lage in eine Hinterhauptslage übergeht, sobald das Kind tiefer in das Becken und bis zum Beckenausgange dringt. Findet jedoch diese normale Drehung nicht statt, bleibt der Scheitel der vorliegende Theil, so wird hier diejenige Art der Geburt bedingt, welche man besonders als Scheitelgeburt bezeichnet hat, und bei welcher sich das Kinn des Kindes nicht der Brust nähert. Als Ursachen dieser Anomalie hat man Schieflagen des Uterus nach einer Seite, und ein im Eingange verhältnissmässig zu weites Becken, zu frühen Abgang des Fruchtwasser, die zu früh schon stark entwickelte Geburtsthätigkeit, und wohl auch eine primär fehlerhafte Stellung und Lage des Kindes anzusehen. Die Nachtheile dieser Geburt werden dadurch bedingt, dass der Mechanismus der Geburt ungünstiger wird, indem die grössern horizontalen Kreise des Kopfes nicht in schiefen Ebenen, sondern in horizontaler Richtung durch den Beckenkanal dringen, und daher für die Drehungen des Kindeskopfes ein ungünstiges Verhältniss eintritt. In dem Beckenkanal kann sich der Kindeskopf nicht gehörig um seine Längenachse drehen, die Pfeilnaht kommt nicht im geraden Durchmesser zu stehen, und die Stirn kommt zu früh auf den untern Theil des Kreuzbeines, ehe noch das Hinterhaupt unter den Schambogen getreten ist. Hierdurch wird das Herabtreten des Kindes nothwendig verhindert, bis sich das Hinterhaupt in der dritten Beckenapertur, bei guten mechanischen und dynamischen Geburtsverhältnissen tiefer herabsenkt, und so noch hier die Scheitellage in eine Hinterhauptlage übergeht.

Von den Scheitellagen kann man ebenso viel Lagen als von den Kopflagen annehmen, und sie ebenso wie diese nach der Richtung der Pfeilnaht bestimmen.

Die Behandlung der Scheitelgeburt macht es nothwendig, dass man die dritte Geburtsperiode nicht übereilt, die Wehen nur sehr mässig verarbeiten lässt, und bei Schieflagen der Gebärmutter, eine Lage auf der Seite nehmen lässt, welche

dem Fundus uteri entgegengesetzt ist. Abweichungen in der Wehenthätigkeit verbessere man. Bei längerer Verzögerung der Geburt, ist die Zange zur Beendigung derselben nur dann indizirt, wenn durch längere Dauer Nachtheile für Mutter und Kind zu fürchten. In der Regel vermag die Natur eine Verbesserung der Lage zu bewirken.

Scheitellage. Siehe Scheitelgeburt und Kopflage.

Schenkelbruch. Hernia cruralis, siehe Mittelfleischbruch.

Schiefheit des Uterus. Siehe Gebärmutter, Formfehler derselben. Bd. II. S. 398.

Schieflagen der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderungen derselben.

Schieflagen des Kindes. Siehe Kindeslagen.

Schlaflossigkeit der Schwangern. S. Schwangerschaft, Krankheiten derselben.

Schleimfluss der weiblichen Genitalien. Siehe Blenorrhöe.

Schleuder. Siehe Abreissen des Kindeskopfes.

Schlingen. Siehe Laquaei.

Schossbein. Siehe Becken.

Schossfugenschnitt. Siehe Schamfugenschnitt.

Schossknorpelschnitt. S. Schamfugenschnitt.

Schreien des Kindes im Uterus. Siehe Vagitus uterinus.

Schüttelwehen. Siehe Partus.

Schulterlage. Seitenbrustlage. Es ist schon in dem Artikel Kindeslage angegeben, dass die Schulterlage, bei welcher die Schulter des Kindes sich in der oberen Beckenapertur zur Geburt stellt, zu den regelwidrigen Kindeslagen gehöre, und eine Schieflage darstelle. Sie sind als die häufigsten der regelwidrigen Lagen anzusehen. In der geburtshülflichen Klinik der Friedrichs-Wilhelms Universität zu Berlin wurden unter 2056 Geburten 43 Schulterlagen beobachtet; wenn daher nach Lachapelle unter 15652 nur 68 Mal Schulterlagen vorkamen, so ist hier ein auffallender Unterschied. Baudelocque spricht sich schon dahin aus, dass die Schultergeburten weit häufiger als die übrigen Arten der regelwidrigen Geburten vorkommen, und glaubt, dass dieses daher rühre, weil die hervorstehende und runde Gestalt der Schulter

sich weit besser als die Seite des Halses, zu der Bildung der oberen Beckenöffnung schickt. Wir haben jedoch in dem Artikel **Halslage** bereits angegeben, dass der Hals schon durch die Stellung des Kindes und das Verhältniss der Lage desselben zur Gebärmutter nicht in den Beckeneingang eintreten könne, und jede ursprüngliche Halslage in der oberen Beckenapertur in eine Schulterlage übergehe. Wenn das Kind in der Schwangerschaft oder in der ersten Geburtsperiode sich in einer Schieflage mit nach unten gerichtetem Kopfende und Seitentheilen befindet, und diese Lage durch die Wehenthätigkeit verbessert wird, so wird der Kopf des Kindes gegen irgend eine Stelle des grossen Beckens über der oberen Beckenapertur angedrängt, hier festgehalten, und indem nun der übrige Kindeskörper herabdrängt, muss die Schulter im Beckeneingang zu stehen kommen. Es ist daher das vorzugsweise häufige Vorkommen dieser Geburten unter den regelwidrigen Kindeslagen leicht zu erachten. Die Schulterlage hat mehrere Arten. **Baudelocque** nimmt vier Lagen an. In der ersten liegt der Seitentheil des Halses über dem Rande der Schambeine, und die Seite der Brust über dem heiligen Bein. Der Vordertheil der Brust steht, wenn die rechte Schulter eingetreten ist, nach der linken Darmbeinvertiefung, und wenn die linke eingetreten ist, nach der entgegengesetzten Seite hin. In der zweiten Lage liegt der Seitentheil des Halses auf dem oberen Rande des Heiligenbeines, und die eigentlich sogenannte Seite über dem Schambeine; die Brust sieht, wenn die rechte Schulter eingetreten ist, nach der rechten Darmbeinvertiefung, und im entgegengesetzten Falle nach der linken hin. In der dritten ruht der Hals und der Kopf auf der linken Darmbeinvertiefung, die Seite und Hüfte hingegen auf der rechten; der Rücken liegt quer unter dem vorderen Theil der Gebärmutter, wenn die rechte Schulter, und über dem hinteren Theil des Eingeweides, wenn die linke an dem Muttermunde zu liegen kommt. Auch in der vierten Art der Schulterlage liegt das Kind in die Quere, nur mit dem Unterschiede, dass sich der Kopf über der rechten, und der untere Theil des Rumpfes über der linken Darmbeinvertiefung befindet; die Brust liegt, wenn die rechte Schulter eingetreten ist, unter dem vorderen Theil der Gebärmutter, und im entgegengesetzten Falle über dem Heiligenbein. Nach dieser Eintheilung liegt die Längenachse

des Kindes entweder im geraden oder queren Durchmesser des Beckens. Die späteren Schriftsteller haben zwar diese Eintheilung nach Arten und Unterarten im Wesentlichen beibehalten, jedoch die Ordnung derselben verändert. Velpeau hat daher, um die hierbei möglichen Irrthümer zu vermeiden, die Bezeichnungen anders gestellt. Er nimmt eine position céphalo-pubienne, oder antérieure, céphalo-vertébrale oder posterieure, und céphalo-iliaque gauche oder droite an, so dass in der Bezeichnung zugleich die Lage des Kindeskopfes ausgedrückt ist.

So lange der Kindeskörpers hoch steht, kann er zwar in jeder Richtung zum Becken gelagert sein, tritt er jedoch tiefer auf den Beckeneingang herab, so wird er weder in dem geraden noch in dem queren Durchmesser sich lagern, sondern stets sich mehr oder weniger, wenn auch niemals vollkommen, über einen schiefen Durchmesser desselben legen, und je nachdem der Kopf hierbei nach vorn oder hinten gerichtet ist, hat man vier Schulterarten zu unterscheiden; bei einer jeden derselben kann man aber wiederum zwei Unterarten annehmen, je nachdem der Bauch des Kindes nach der hinteren oder vorderen Wand des Beckens gerichtet ist. Am häufigsten wird dann folgende Reihenfolge der einzelnen Schulterlagen angegeben:

Erste Schulterlage: der Kopf steht nach vorn und links über dem linken Schambeine, das untere Ende des Rumpfes nach hinten über der rechten Kreuzdarmbeinfuge. In der ersten Unterart dieser Lage liegt die rechte Schulter vor, und es ist die vordere Fläche des Kindes nach hinten und links gerichtet; in der zweiten Unterart liegt die linke Schulter vor, die vordere Fläche des Kindes nach vorn und rechts gerichtet.

Zweite Schulterlage: der Kopf steht über dem rechten Schambeine, der Steiss über der linken Kreuzdarmbeinfuge. Bei der ersten Unterart liegt der linke Arm vor; und die vordere Fläche des Kindes ist nach hinten und rechts gerichtet; bei der zweiten Unterart liegt der rechte Arm vor und die vordere Fläche ist nach vorn und links gerichtet.

Dritte Schulterlage: der Kopf steht über der rechten Kreuzdarmbeinfuge oder in der rechten Darmbeinschaufel, der Steiss nach vorn und links über dem linken Schambeine. In der ersten Unterart liegt der linke Arm vor, und die vordere

Fläche des Kindes ist nach hinten und links gerichtet; bei der zweiten Unterart liegt der rechte Arm vor, und die vordere Fläche des Kindes ist nach vorn und rechts gerichtet.

Vierte Schulterlage: der Kopf liegt über der linken Kreuzdarmbeinfuge, und der Steiss nach vorn und rechts über dem rechten Schambeine. Bei der ersten Unterart liegt die rechte Schulter vor, und die vordere Fläche ist nach hinten und rechts gerichtet. Bei der zweiten Unterart liegt die linke Schulter vor, und die vordere Fläche des Kindes ist nach vorn und links gerichtet.

In den ersten beiden Schulterlagen findet man die Schulter in der Mitte des Beckeneingangs, in den beiden letzten Arten liegt diese etwas nach hinten und es befindet sich mehr die Seite der Brust in der Mitte der oberen Beckenapertur.

Die Zeichen der Schulterlage sind zunächst die bei den regelwidrigen Kindeslagen angegebenen. Die Schulter selbst erkennt man an der beträchtlichen Rundung, welche kleiner als die des Kopfes, aber grösser als die des Knies ist, ferner an dem Oberarm, welcher nicht so dick als der Oberschenkel ist; dann an den angrenzenden Rippen und dem Schulterblatte mit seinem scharfen Rande an der innern Seite, wodurch sich dieses von dem Hüftbein unterscheidet, und endlich an dem Seitentheile des Halses in der entgegengesetzten Richtung. Liegt ein Arm in der Scheide vor, wie es nicht selten der Fall ist, so wird die Lage an diesem noch leichter erkannt werden. Die Unterscheidung der Hand von dem Fusse siehe Bd. II. S. 341; die Bestimmung, ob die rechte oder linke Hand vorliege siehe Bd. III. S. 17. Das Vorliegen des Armes kann übrigens gleich im Beginne der Geburt vorhanden sein, oder erst später im Verlauf derselben sich bilden.

In der Regel ist die Natur zur Beendigung der Schultergeburten unfähig, wenn sie nicht schon früh eine Verbesserung der Lage durch die Selbstwendung herbeiführt. Die Selbstwendung vor Abfluss des Fruchtwassers in den ersten beiden Geburtsperioden, die sogenannte erste Art der Selbstwendung, findet noch am ehesten statt, und zwar besonders dann, wenn eine fehlerhafte Lage oder Form der Gebärmutter, Laxität der Faser dieses Organs oder zu grosse Menge des Fruchtwassers, die Ursache der regelwidrigen Kinderlage abgeben, und bei gehöriger Lagerung der Kreissenden und vorsichtiger Leitung der Geburt, eine

regelmässige Lage und Thätigkeit der Gebärmutter eintritt, und so schon früh der Kopf oder Steiss des Kindes dem Beckeneingange zugeführt wird. Viel seltner und schwieriger kommt die Selbstwendung des Kindes nach dem Abgange des Fruchtwassers, die zweite Art der Selbstwendung zu Stande. Bei dieser muss der regelwidrig vorliegende Kindestheil zurückgezogen und statt dessen ein anderer regelmässiger auf den Beckeneingang gestellt werden. Auch diese erfolgt wohl nur dann, wenn Unthätigkeit und fehlerhafte Gestalt der Gebärmutter die regelwidrige Lage veranlasst, und die vollständig entwickelte Geburtsthätigkeit diese Verhältnisse entfernt. Diese Art der Selbstwendung findet in der Regel nur dann statt, wenn der Kopf des Kindes in der Nähe des Muttermundes liegt, und auch dann meist nur bei todten Kindern. Später kann die Natur nach dem Abflusse des Fruchtwassers und bei tiefer Lage der Schulter, die Geburt durch die dritte Art der Selbstwendung, welche richtiger Selbstentwicklung genannt wird, beenden. Es wird hierbei das Kind doppelt zusammengebogen, daher sie auch in der Regel nur bei todtem Kinde vorkommt, wo dasselbe sehr nachgiebig ist. Die vorliegende Schulter wird hier fest hinter der Schambeinfuge angestemmt, und steigt so tief herab, bis das Akromion äusserlich sichtbar wird; hierbei steigt auch der Stamm des Kindes am hintern Theile des Beckens tiefer herab, und endlich steigen Thorax, Bauch, Steiss und untere Extremitäten über den Damm vor die Vulva, worauf der noch zurückgebliebene Kopf und Arm nachfolgen. Diese Selbstentwicklung war schon den älteren Aerzten bekannt. Nach Mazzoni (*Statistica ostetr. etc. pag.* 63.) sollen L. Mori, Brucalassi, Calari und vor Allen Nannoni, sie zuerst beobachtet haben, welcher letztere sie 1785 beschrieb (*Trattato ostetr. etc. p.* 683). Nach Velpeau findet man jedoch schon bei älteren Schriftstellern Angaben von Selbstwendung. Er rechnet hierher eine Beobachtung von Peu (*Pratiq. des accouchemens etc. p.* 462), welche nach ihm die neueren Schriftsteller nicht verstanden haben, wenn sie die von Peu versuchten Verfahren tadelten; ferner eine Beobachtung von La Motte (*Traité compl. des accouchem. pag.* 489. *obs.* 676), und von Fischet de Flechy (*Observ. de med. chirurg. etc. p.* 384.). Denman machte seine ersten Beobachtungen im Jahre 1784 be-

kannt (*London med. Journ. vol. V.* 65); er giebt an, dass 30 Fälle dieser Art, bereits zu seiner Kenntniss gekommen seien, worunter wahrscheinlich auch diejenigen gehören, die ihm von Cogan, Patrukhair, Hay, Gartshore mitgetheilt sind, und unter denen zwei Kinder lebend geboren und diese letzteren sollen nach Velpeau Selbstwendungen darstellen. Seit dieser Zeit haben sich die Beobachtungen der Fälle von Selbstentwicklung sehr vermehrt, sind aber dennoch nur als selten anzusehen. Siehe Schweighäuser (*Archiv. des accouchem. etc. tome II. p.* 19), Burns (*Principl. of midwifery etc. pag.* 389), Outwait (*New London med. Journal Vol. II. p.* 172), Simmons (*Med. facts and observ. Vol. I. p.* 76), Perfect (*Cases in midwifery vol. II. pag.* 367), Gardiner (*Med. comment. Vol. V. p.* 387), Champion (*Recherches sur les present. du bras etc.* 1828), Jngleby (*On uterin haemorrh. etc. p.* 127), Shearly (*The Lancet* 1829. *Vol. II. p.* 250), Brown (*Med. record. Oct.* 1825. *p.* 50. *vol. III.*), Schneider (*Archives génér. tome XXIV. p.* 286), Ryan (*Man. of midwifery p.* 339), Cusack (*Dublin hosp. rep. vol. V. p.* 495), Gregory (*Dublin hosp. rep. Vol. V. p.* 577), Riecke (*Beiträge zur geburtshülflichen Topographie von Würtemberg. Stuttg.* 1827. *S.* 26), Pacoud (*Compte rendu de la Maternité de Bourg.* 1823. *p.* 11), Herder (*Guillemot Archiv* 2. *Ser. tome II. p.* 486), Madame Lachapelle (*Ibidem*), Monteggia (*Ibidem*), Douglas (*Obs. etc. Dublin* 1811. 2. *ed.* 1819), Gooch (*Transact. med. Vol.* 6), Guillemot (*Archiv génér.* 2. *Ser. tome II. p.* 486), Bery (*London med. Gaz.* 13. *Ap.* 1833), Wehn (*Bulletin de Ferussac tome XIII. p.* 72), Synder (*Americ. Journal of med. Sciences. Mai* 1832. *p.* 263), Schreiber (*Bulletin de Ferussac tome XVI. p.* 292), Blundell (*The Lancet* 1828. *vol. p.* 284, 517), Pezerat (*Journal compl. tom. XXIX. p.* 306), Ricord (*Cliniq. des Hopit. tome I. No.* 60. *p.* 53), Hemmer (*N. Zeitschr. für Geburtskunde. IV. S.* 20), Schnakenberg (*Ebendas. Bd. X. S.* 161), Busch (*Gemeinsame deutsche Zeitsch. f. Geburtskunde. Bd. III. S.* 350), Schreiber (*Ebendas. Bd. III. S.* 91.), Mende (*Ebendas. V. S.* 411), d'Outrepont (*Ebendas. VII. S.* 314.), El. v. Siebold (*dessen Journal VII. S.* 545), Mombert (*Ebendas. X.*

S. 544), Velpeau (*a. a. O. Tome II. p.* 261). Letzterer Schriftsteller stellt überhaupt 152 Fälle von Selbstentwicklung zusammen.

Wir haben schon früher (*Busch, Geburtshülfliche Abhandlungen u. s. w. Marburg* 1826. *S.* 90) angegeben, dass diejenigen Arm- und Schulter- oder Seitenbrustlagen besonders geneigt sein, bei längerer Dauer der Lage, tiefe Einsenkungen des Thorax in das Becken zu begünstigen, bei welchen der Kopf schief nach vorn über einem horizontalen Aste der Schambeine gelagert, der Rumpf schief nach hinten über der entgegengesetzten Kreuzdarmbeinverbindung liegend gefunden wird. Bei grossem weitem Becken und vorhandener starken Wehenthätigkeit war in solchen Fällen die Frucht zuweilen so tief in das Becken gerückt, dass nicht allein der ganze Arm aus den äusseren Geschlechtstheilen hervorhing, sondern auch die Rippengegend äusserlich sichtbar war; doch erfolgte auch hier bei starkem Kinde nicht immer die Selbstentwicklung, wir sahen sie nur bei schwachem todten Kinde. Bei der entgegengesetzten Lage der Frucht, wo bei Vorfall des Armes der Kopf nach hinten und der Rumpf nach vorn gerichtet war, sahen wir nie ein so tiefes Einrücken desselben in das Becken. In allen Fällen kam die Selbstentwicklung dadurch zu Stande, dass der Kopf feststand, und der untere Theil des Körpers sich zuerst entwickelte.

Einige Schriftsteller weichen von diesen Angaben, mit denen jedoch die meisten übereinstimmen, ab; Velpeau nimmt an, dass bei der Selbstentwicklung auch der Kopf herabtrete, und neben der vorliegenden Schulter durch das Becken dringen könne, ohne dass diese sich zurückzieht. Er glaubt, dass die hierüber mitgetheilten Beobachtungen hinreichend konstatirt seien, um ihn zur Aufstellung einer eignen Species, Evolution céphalique, zu berechtigen. Er giebt hierbei 18 Fälle an; F. Hildanus (*Bonet Trad. franc. etc. p.* 480) 3 Fälle; Fichet de Flechy (*Observ. med. chirurg. etc. p.* 389) 2 Fälle; Schweighäuser (*Archives des accouch. Tome* 2. *p.* 19) 1 Fall; Eckardt (*Thèse, Strasb.* 23 *pluv. an II,*) 1 Fall; Meyer (*Monteggia, Traduction de Stein*) 1 Fall; Raynaud (*Thèse Montp.* 8 *Août.* 1815) 2 Fälle; De Roche (*Thèse Strasb. et* 16 *Août.* 1823) 2 Fälle; Picard (*Champion lettre sur l'accouchement etc. p.* 12. 1828) 2 Fälle; Pezerat (*Journal complem. tome XXIX. p.* 308) 1 Fall;

eine Hebamme (*Journal général Avril.* 1829), 1 Fall; Velpeau (*a. a. O. p.* 269); Dop (*Ebendas.*).

Velpeau behauptet ferner, dass bei der Selbstentwicklung mit vorandrängendem Steisse, das Kind nicht nothwendig todt sein müsse oder absterbe, und giebt an, dass unter 137 hierher gehörigen Fällen 8 Kinder lebend geboren wurden; auch tadelt er die Ansicht derer, welche den Tod des Kindes als nothwendige Bedingung für die Selbstentwicklung und nicht vielmehr als Folgen derselben ansehen. Wir müssen diese Beobachtungen und Angaben in der That für jetzt auf sich beruhen lassen, wollen aber darauf aufmerksam machen, dass die Fälle von Selbstwendung der zweiten Art, oft als solche nicht erkannt werden, und dann wohl für Selbstentwicklung mit vorandrängendem Kopfe gehalten werden können. Ebenso schwer ist die Entscheidung, ob das Kind vor der Selbstentwicklung schon abgestorben sei, oder erst in Folge derselben sterbe; da jedoch unsere und die von Anderen sicher konstatirten Beobachtungen unsere Ansicht bestätigen, so können wir dieselbe nicht aufgeben.

Es ist ferner bei der Selbstentwicklung zu bemerken, dass sie nur dann zu Stande kommen könne, wenn der Steiss des Kindes im hintern Beckenraum gelagert sei, dass sich hierbei die vorliegende Schulter hinter der Schambeinfuge anstemme, und daher die Seite des Kindes nach unten gerichtet sei; seltner entwickelt sich der Thorax statt mit der Seite mit dem Rücken voraus.

Diese Beendigung der Geburt bei der Schulterlage durch Selbstwendung und Selbstentwicklung ist jedoch eine sehr seltne, deren Eintreten der Arzt niemals mit auch nur einiger Wahrscheinlichkeit voraussehen kann. Die erste Art der Selbstwendung, vor Abfluss des Fruchtwassers, muss man zwar immer durch Verbesserung der fehlerhaften Lage der Gebärmutter, der anomalen Geburtsthätigkeit, nach der bei der Wendung anzugebenden Regel herbeizuführen suchen, und zwar schon aus dem Grunde, weil zu dieser Zeit nichts Anderes für die Kreissende geschehen kann. Die zweite Art der Selbstwendung wird der Arzt auf keine Weise zu befördern im Stande sein, noch dürfte dieses überhaupt rathsam erscheinen, da hier nach dem Abgange des Fruchtwassers der Zeitpunkt zum kräftigen Handeln bereits eingetreten, und jede

Zögerung nur nachtheilig sein kann. Ueber die Zweckmässigkeit, die Selbstentwicklung abzuwarten, haben wir uns schon früher (*Busch a. a. O. S.* 33) ausgesprochen. Ohne den mindesten Anschein, dass eine Selbstwendung eintreten wird, halten wir es ferner, wie bisher, für unpassend, bei übler Kindeslage auf diese zu warten. Wenn man aber bei einer Kreissenden ein geräumiges Becken, eine mässig grosse, oder wohl gar nicht ausgetragene Frucht und kräftige Expulsionskräfte des Uterus findet, wenn zugleich die Frucht so tief mit dem Rumpfe in das Becken eingetreten ist, dass man voraussieht, ohne die grössten Schwierigkeiten die Wendung auf die Füsse nicht unternehmen zu können, hingegen bemerkt, dass der untere Theil des Rumpfes schon im Begriff steht, an der hinteren Wand des Beckens herunterzusteigen, so dürfte man wohl einige Zeit auf die Selbstentwicklung warten, da die Eingriffe zur Beendigung der Geburt jetzt gefährlicher sind, und der Zeitverlust nicht direkt nachtheilig sich zeigt.

Wenn die Natur auf keine der angegebenen Weisen die Geburt beendet, und die Kunst nicht helfend einschreitet, dann treten hier diejenigen Folgen auf, welche wir schon in dem Artikel Kindeslagen angegeben haben. Zunächst stirbt das Kind in Folge des andauernden Druckes, dem es ausgesetzt wird, ab, wobei oft der vorliegende Theil vorher stark anschwillt, dann treten bei der Mutter die nachtheiligen Folgen einer zu langdauernden Geburtsthätigkeit auf, z. B. Erschöpfung der Kräfte, Blutungen, Entzündungen der Gebärmutter, Rupturen derselben, Convulsionen u. s. w. Für die Prognose gilt dasselbe, was schon bei der Prognose der regelwidrigen Kindeslagen angegeben worden ist.

Was die Behandlung der Schulterlagen betrifft, so kann man in der Schwangerschaft, wenn man die regelwidrige Kindeslage erkennt, dadurch eine Verbesserung derselben herbeizuführen suchen, dass man die Schwangere während der Nacht stets auf der Seite liegen lässt, welche dem höchsten Tumor uteri entgegengesetzt ist. Die etwaigen Ursachen der fehlerhaften Lage suche man zu erforschen, und ihrer Natur gemäss zu entfernen. Erkennt man die regelwidrige Lage des Kindes erst in der ersten Geburtsperiode, so suche man ebenfalls die Verbesserung derselben zu begünstigen, so zunächst durch

eine zweckmässige Lagerung der Kreissenden, ausserdem verbiete man jedes Verarbeiten der Wehen, und vermeide Alles, was einen zu frühen Wassersprung veranlassen könnte. Anomalien in der Geburtsthätigkeit suche man durch die geeigneten Mittel zu entfernen. Wenn man den Kopf des Kindes von aussen fühlt, so kann es von Nutzen sein, denselben vorsichtig mit der Hand zu erheben, oder ein kleines Polster unterzulegen, um hierdurch die Verbesserung der regelwidrigen Lage zu unterstützen. Man darf jedoch hierbei niemals eine solche Gewalt anwenden, dass ein zu früher Wassersprung veranlasst wird. Sobald der günstige Zeitpunkt für die Wendung des Kindes gekommen ist, d. h. kurz vor dem Ende der zweiten Geburtsperiode, so ist diese nach den bei der Wendung aufzustellenden Bestimmungen auszuführen. Ist der Fall ein versäumter und die Wendung nicht mehr zu bewerkstelligen, und steht auch die Selbstentwicklung des Fötus nicht zu erwarten, so muss man zur Embryotomie schreiten. Wir wollen noch bemerken, dass das Vorfallen eines Armes früher als sehr ungünstig angesehen wurde, weil man fürchtete, dass durch denselben das Eindringen der Hand zur Ausführung der Wendung sehr erschwert werden könnte. Es ist dieses jedoch höchst selten der Fall, und dürfte nur dann möglich sein, wenn der Arm sehr angeschwollen ist. Man wird daher selten aufgefordert werden, den Rath einiger Geburtshelfer, den vorliegenden Arm zurückzuführen, oder durch schneidende Instrumente zu entfernen in Anwendung zu bringen. Sollte der Arm der Ausführung der Wendung hinderlich sein, so darf man ihn dennoch niemals zurückzuführen suchen, oder bei nicht bestimmt erkanntem Tode des Kindes abschneiden, man muss vielmehr annehmen, dass unter diesem Verhältnisse überhaupt von der Wendung für jetzt abgesehen werden müsse.

Schultern, Einkeilung derselben. Ueber die Einkeilung der Schulter bei der Schulterlage, siehe Schulterlage. Die Schultern können aber auch dann eingekeilt werden, wenn bei der Kopflage der Kopf geboren ist, und nun bei engem Becken, die sehr breiten Schultern nicht durch die Wehenkraft oder durch mässigen Zug an dem Halse herausbefördert werden können, namentlich wenn dasselbe in ungünstiger Zeit geschieht. Wird hier nach einiger Zeit

durch Anregung der Geburtsthätigkeit das Kind nicht herabgetrieben, so muss man suchen, den Finger, und wenn dieses nicht angeht, die stumpfen Haken in die Achselhöhle einzubringen, und mittelst derselben die Schulter herabzuführen. Stehen hierbei die Schultern noch hoch im Beckeneingange oder in der Beckenhöhle, so muss man den Finger oder den stumpfen Haken unter Leitung des Fingers der linken Hand zu der an der vorderen Beckenwand gelagerten Achselhöhle bringen und in dieselbe einsenken. Dann suche man durch einen mässigen Zug nach unten bei rotirender Bewegung diese Schulter bis unter die Schamfuge zu bringen. Man entferne alsdann den Haken, und warte einige Zeit die Wehenthätigkeit ab. Ist diese auch jetzt noch erfolglos, dann gehe man mit dem Finger oder dem stumpfen Haken unter die an der hinteren Wand gelegene Achselhöhle und bringe sie hiermit über den Damm. Sind die Schultern gleich anfangs tief im Becken eingekeilt, so gehe man sogleich zur hintern Schulter. Bei der Traktion mittelst des stumpfen Hakens kann es nützlich sein, unter die andere Achselhöhle die Finger zu bringen, und so an beiden Schultern zugleich die Traktion auszuüben. Ueber die Ausziehung der Schultern bei vorliegendem Rumpfe, siehe Wendung.

Schwäche der Gebärenden. Siehe Partus.

Schwäche der Gebärmutter. Siehe Adynamie uteri.

Schwangerschaft. Graviditas, Gestation, stellt diejenigen Vorgänge dar, durch welche das befruchtete Ei sich im mütterlichen Organismus entwickelt, und umfasst für das neugebildete Individuum das Fruchtleben. Dieses Fruchtleben wird wesentlich durch zwei Momente bedingt, zunächst kann die Frucht in der ersten Zeit ihres Entstehens ihr Dasein nur durch den organischen Einfluss des mütterlichen Lebens und durch den Zusammenhang mit dem mütterlichen Körper behaupten; dann wechselt die neugebildete Frucht ihre Formen, und der vorübergehende Karakter besteht vorzüglich in der Umhüllung, oder in der mehr oder weniger engen organischen Verbindung der Frucht mit ihrem Eie. Die Aufhebung der Verbindung zwischen Frucht und Mutter wird durch die Geburt, der Verbindung der Frucht mit dem Eie durch das Hervortreten der Frucht aus der Eihülle bezeichnet. Bei dem Menschen und bei

den Säugethieren treffen beide Momente, die Geburt und die Enthüllung zusammen, während dieses bei den niederen Thieren nicht der Fall ist. Die Schwangerschaft umfasst daher bei dem menschlichen Weibe den Zeitraum von der Befruchtung des Eies bis zur Geburt. Die Dauer dieses Zeitraumes ist auf 40 Wochen zu bestimmen, siehe Berechnung der Zeit der Schwangerschaft. In dieser Zeit entwickelt sich die Frucht im Organismus der Mutter, jedoch nicht an der Stelle, wo das Ei befruchtet wurde, dasselbe wird vielmehr von dem Eierstocke durch den Eileiter zur Brütestelle in die Gebärmutter geleitet, welcher Vorgang Einsaat genannt wird. Die Vorgänge der Schwangerschaft können in zwei Reihen getheilt werden, die ersten umfassen die Veränderungen, welche im befruchteten Eie bis zur Geburt stattfinden, die letzteren die Veränderungen im mütterlichen Organismus. Ueber die erste Reihe der Erscheinungen siehe die Artikel Conception, Ei, Fötus, und die über die einzelnen Theile des Eies handelnden Artikel. Hier beschränken wir uns, die Vorgänge im mütterlichen Organismus darzulegen. Die wichtigsten Vorgänge werden hier in den Geburtsorganen selbst beobachtet, und vorzüglich in der Gebärmutter, daher wir mit diesem beginnen.

Die Veränderungen in den Eierstöcken und Muttertrompeten, welche durch die Befruchtung bedingt werden, und die Lostrennung des Eies von der Keimstelle und Leitung desselben zur Gebärmutter bezwecken, sind schon in dem Artikel Conception dargelegt. Man kann annehmen, dass die Einsaat bei dem menschlichen Weibe in 8 bis 14 Tagen vollendet ist. Während dieser Zeit ist jedoch die Gebärmutter nicht unthätig, und es beginnt sogleich bei der Befruchtung eine neue Thätigkeit in derselben, durch welche ihre Struktur, Grösse und Gewicht, das Verhältniss ihrer Theile, ihre Lage, Richtung und Funktion verändert werden. Zunächst nimmt man an derselben eine erhöhte Turgescenz wahr, welche Baillie als der Entzündung analog betrachtet, die jedoch ganz andere Folgen als die Entzündung herbeiführt. Es tritt eine Steigerung der Gefässthätigkeit ein, die Blutgefässe schwellen an, strotzen von Blut, und sind ungleich stärker als sonst entwickelt. Flüssigkeiten, welche man in die zu der Gebärmutter verlaufen-

den Arterien einspritzt, sollen leicht in die Venen übergehen, und zum Theil an der inneren Schleimhaut des Uterus hervordringen, und dieses noch stärker dann thun, wenn man von den Venen aus einspritzt. Die Venen werden überwiegend und häufig zu Zellen erweitert, welche vielfach unter einander anastomosiren und der Substanz das Ansehen des Badeschwammes geben. Nach Burdach haben diese Zellen die grösste Aehnlichkeit mit den Erweiterungen der Venen in anderen, einer bedeutenden Turgescenz fähigen Organen, namentlich des Zeugungsgliedes, der Clitoris und der Brustwarzen, weswegen er den schwangeren Uterus als ein in permanenter Turgescenz begriffenes Organ betrachtet. Diese Strukturveränderung wird jedoch nicht allein durch die Veränderung in den Gefässen bedingt, wie wir sogleich darthun werden. Ueber die Entwickelung der Gefässe ist zu bemerken, dass sie sich theils durch Nachgiebigkeit der Wandungen, theils aber durch Entfaltung erweitern und verlängern, indem die früher vielfach zusammengefalteten Gefässe einen geraden Verlauf nehmen. Die Erweiterung der Venen wird besonders um so stärker, je mehr sie sich der inneren Schleimhaut der Gebärmutter nähern. Auch die Lymphgefässe erweitern sich in gleichem Grade, so dass, wenn man sie mit Quecksilber injizirt, sie nach Cruikshank den Umfang einer Rabenfeder zeigen, und eine Einhüllung von Quecksilber auf der Oberfläche dieses Organes bilden. Das Zellgewebe der Gebärmutter, früher fest und dicht, wird weicher, nachgiebiger, mehr ausgedehnt, und nach Montgomery wirklich mit Serum infiltrirt, wodurch vorzüglich das schwammige Gewebe der Gebärmutter bedingt zu sein scheint. Sehr wichtige Veränderungen gehen in den Muskelfibern der Gebärmutter vor sich. Während sie im Allgemeinen im unbeschwängerten Zustande dicht, fest, von blasser Farbe und nicht gehörig zu unterscheiden sind, werden sie aufgelockert, geröthet und können in ihren verschiedenen Faserbündeln unterschieden werden. Diese muskulöse Struktur der Gebärmutter, die sich bei den anatomischen Untersuchungen und durch die Thätigkeit der beschwängerten Gebärmutter in der Geburt deutlich zu erkennen giebt, ist noch immer ein Gegenstand des Streites. Mehrere, wie Walter, Böhmer, Blumenbach, Azzoguidi, Ribke u. A. haben sie ganz

geleugnet; die meisten Autoren stimmen jedoch für den muskulösen Bau, trennen sich jedoch insofern, als Einige sie als beständig, Andere sie nur als in der Schwangerschaft auftretend ansehen. Wir haben uns schon früher dahin ausgesprochen, dass man das Vorhandensein von Muskelfasern nicht leugnen könne, dass es jedoch schwierig sei, zu entscheiden, ob dieselben den übrigen und namentlich den willkürlichen Muskeln gleichgestellt werden können. Ganz identisch zeigen sich die verschiedenen Muskelparthieen des Organismus nirgends, aber sie sind sich dennoch analog; die Muskeln des Herzens zeigen sich anders als die Muskeln des Bewegungsapparates und ebenso die Muskeln der Urinblase, und dennoch sieht man alle diese Gewebe als muskulös an, und mit gleichem Rechte müssen auch die Fasern der Gebärmutter in der Schwangerschaft als solche betrachtet werden. Bock (*Handb. der Anatomie des Menschen. Leipzig*, 1840. *Bd. II. S.* 422.) giebt über die Muskelfasern der Gebärmutter folgende Bestimmungen: Lauth fand die Muskelfasern des Gebärmuttergewebes im unbeschwängerten Zustande aus primitiven Muskelfasern bestehend, während zur Zeit der Schwangerschaft viele dieser Fasern zu sekundären Muskelfasern zusammen traten. Krause fand, wie Calza, die dicken Wände des Uterus aus grösstentheils platten, längeren und kürzeren Muskelfasern bestehend, welche an der äusseren oder inneren Oberfläche der Wände mehr zusammen gedrängt sind, und vollständige Lagen bilden, vorzüglich an der äusseren Fläche, welche eine dickere Lage enthält, in der Mitte der Wände dagegen mehrere Zwischenräume lassen. Die ansehnlichsten Muskelbündel finden sich an der vorderen und hinteren Wand und am Fundus, jene laufen in longitudineller, letztere in transverseller Richtung; kreisförmige Fasern finden sich am Halse und an den Einmündungsstellen der Trompeten; ausserdem aber zahlreichere kleinere Bündel von vielfach verschiedenen und sich kreuzenden Richtungen; in der Mitte der Dicke der Wände bilden die Fasern ein unregelmässiges Netzwerk, dessen Zwischenräume von Zellstoff und vorzüglich von ansehnlichen, geflechtartig verbundenen Venen ausgefüllt werden.

Die Nerven der Gebärmutter verlängern und verdicken sich ebenfalls, wie dieses schon Hunter vermuthete und

Tiedemann nachwies. Hierbei zeigt sich die Temperatur der Gebärmutter erhöht und die Erregbarkeit gesteigert und nach Lavagna soll das Blut der schwangeren Gebärmutter fest gerinnend und reich an Faserstoff gefunden werden. Die Dicke der Gebärmutterwandungen in der Schwangerschaft ist verschieden beurtheilt worden. Velpeau hat die verschiedenen Ansichten der Schriftsteller hierüber zusammengestellt. Nach Galen sind sie im Beginne der Schwangerschaft am dicksten, und werden dann bis zum Ende immer schwächer; eben dieses giebt Paul v. Aegina an. Nach Mauriceau dehnt sich die Gebärmutter auf Kosten der Dicke der Wandungen aus. Nach Dulaurens und Riolan werden jedoch die Gebärmutterwandungen immer dicker; nach Vesal, Arantius, de Graaf und Deventer verändern sie sich in dieser Beziehung gar nicht. Nach Velpeau zeigen die Wände der Gebärmutter während der ganzen Schwangerschaft fast dieselbe Dicke wie im unbeschwängerten Zustande. Es ist nach ihm dieselbe an der Stelle der Placentarinsertion stärker, nicht aber, wie Jenty glaubt, geringer, vermindert sich im Allgemeinen von dem Grunde nach dem Halse zu, beträgt hier oft nur zwei bis drei Linien und selbst weniger. Während sie bis zum dritten oder vierten Monate der Schwangerschaft sich an allen Stellen der Gebärmutter zugleich vermehrt, scheint sie dann später geringer als ursprünglich zu werden, in der letzten Zeit der Schwangerschaft aber wieder zuzunehmen, jedoch am Halse abzunehmen. Bei einer im ersten Schwangerschaftsmonate getödteten Frau betrug sie nach Velpeau 10 Linien; bei einer Frau, bei welcher derselbe zur Zeit der Geburt den Kaiserschnitt, jedoch nach dem Abgange des Fruchtwassers, verrichtete, war sie bedeutender. Im Uebrigen ist sie bei den verschiedenen Frauen sehr verschieden, und an den verschiedenen Stellen der Gebärmutter ungleich, wie dieses schon Hunter angiebt. Meckel untersuchte 16 Uteri aus den verschiedenen Perioden der Schwangerschaft, und giebt an, dass die Dicke der Wandungen anfänglich etwas aber nicht beträchtlich zunehme, dann aber bis gegen das Ende der Schwangerschaft allmälig bedeutend geringer werde. In der 3. Woche nach der Empfängniss waren die Wände 6, im Anfange des dritten Monats 5, im Anfange des 4. Monats 4, gegen das Ende desselben

in zwei Fällen 4, in einem Falle oben 3 unten 4, in einem 4 und 5, im 5. Monate in einem Falle 3, in einem anderen oben 2 unten 4, im 6. und 7. Monate nicht völlig 3, im 8. Monate in zwei Fällen 2—$2\frac{1}{2}$, in einem dritten oben 3 unten über 4 Linien dick, im neunten noch etwas dünner. Nach der Niederkunft im 7. 8. oder 9. Monate hat die zusammengezogene Gebärmutter in ihren Wandungen gewöhnlich die Dicke eines Zolles.

Die Höhle der Gebärmutter wird im Verlauf der Schwangerschaft bedeutend vergrössert, so dass die ganze Gebärmutter an Umfang zunimmt. Nach einigen Geburtshelfern erfolgt diese Vergrösserung in regelmässiger und gleichförmiger Art bis zum Ende der Schwangerschaft. Nach Desormeaux vergrössert sich jedoch die Gebärmutter im Anfange nur langsam, in den letzten beiden Monaten der Schwangerschaft jedoch sehr bedeutend. Im Anfange der Schwangerschaft dehnt sich vorzüglich der Muttergrund aus, und der Körper nimmt nur einigen Antheil; von der Mitte der Schwangerschaft erleidet jedoch dieser vorzüglich eine Ausdehnung, und entwickelt sich bedeutend, wobei nun auch der Hals sich zu erweitern beginnt, welcher dann in den letzten Monaten der Schwangerschaft vorzüglich zur Erweiterung der Höhle der Gebärmutter beiträgt. Im Allgemeinen steigt der Längendurchmesser der Gebärmutter von 2 auf 12 bis 14 Zoll, der Querdurchmesser an der breitesten Stelle von $1\frac{1}{2}$ auf 8 bis 10 Zoll, der Durchmesser von vorn nach hinten von 1 auf 6 bis 8 und 9 Zoll; der Umfang beträgt 20 bis 28 Zoll und der Inhalt ungefähr 400 Kubikzoll oder ist 544 Mal grösser als im unbeschwängerten Zustande.

Mit dieser Zunahme des Umfanges und der Masse wird auch zugleich die Gestalt der Gebärmutter verändert. Die im unbeschwängerten Zustande nach vorn und hinten abgeplattete Gebärmutter rundet sich und wird zunächst birnförmig; der Muttermund wird runder, die Muttermundslippen erscheinen weicher und dicker. Indem aber mit dem weiteren Verlaufe der Schwangerschaft der untere Theil der Gebärmutter sich ausdehnt, geht die birnförmige Gestalt in die eiförmige über; auch die Höhle geht aus der dreieckigen Form in die eiförmige über.

Die Veränderungen in der Lage und der Richtung der Gebärmutter sind im Allgemeinen folgende. Indem die Gebärmutter nach der Befruchtung an Schwere zunimmt, sinkt sie in den ersten Monaten tiefer in das Becken, und steht ungefähr im zweiten Monate der Schwangerschaft am tiefsten. J. Stark (*Edinb. Journal Jan.* 1842.) hält dieses Herabsinken für nur scheinbar und durch wirkliche Vergrösserung der Gebärmutter bedingt, welche mechanisch verhindert ist, höher herauf zu steigen. Durch die Zunahme ihres Volumen findet sie jetzt keinen Platz mehr im Becken, und steigt nun wieder in die Höhe, so dass sie im dritten Monate die primäre Lage wieder einnimmt, sie steigt nun fortwährend in die Bauchhöhle hinein, so dass sie am Ende des neunten Mondsmonates bis an die Herzgrube gedrungen ist, dann aber im zehnten Monate wieder herabsteigt und zwar bis zur Mitte zwischen Herzgrube und Nabel. Was die Richtung der Längenaxe betrifft, so nähert sie sich im Anfange der Schwangerschaft der Perpendikularaxe des weiblichen Körpers, indem der Grund mehr nach hinten, der Mund mehr nach vorn gerichtet ist. Von dem dritten Monate nimmt jedoch die Gebärmutter ihre frühere Stellung wieder ein, der Grund liegt mehr nach vorn, und der Muttermund mehr nach hinten, letzterer steht am Ende des neunten Monats nahe unter und vor dem Promontorium des Kreuzbeins, steigt aber im 10ten Monate von dieser Stelle wieder herab. In der späteren Zeit der Schwangerschaft zeigt die Gebärmutter auch eine seitliche Lageabweichung, indem der Muttergrund meistens etwas rechts, der Muttermund aber nach links gerichtet ist.

Diese Veränderungen in der Gebärmutter bilden sich während der Schwangerschaft mit mehr oder weniger Regelmässigkeit in Bezug auf die Zeit, und dienen, insofern sie bei einer äusseren oder inneren Untersuchung zu erkennen sind, zur Erkennung der Schwangerschaft und der Zeit derselben. Man hat die Veränderungen nach den einzelnen Monaten der Schwangerschaft zu bestimmen gesucht, und wenn auch hierin mancherlei Abweichungen vorkommen, so kann man doch Folgendes als das Normale ansehen.

Im ersten Monate nimmt man nur bei der inneren Untersuchung die Veränderungen am Mutterhalse und Muttermunde wahr. Man fühlt den Hals voller, runder, weicher, oder unter

der Fingerspitze mehr springend und elastisch; eben dieses erkennt man an den Muttermundslippen. Die Ränder des Muttermundes sind aufgetrieben, aber weicher und viel undeutlicher, und mit einer eigenthümlichen Schlüpfrigkeit versehen; der Muttermund selbst erscheint mehr rundlich. Diese Veränderungen sind freilich im ersten Monate noch nicht stark ausgeprägt, jedoch deutlich erkennbar. Ausserdem ist zu bemerken, dass in diesem Zeitraum und zwar schon in den ersten 14 Tagen sich die Decidua bildet, das Ei in die Gebärmutter eindringt, und die Höhle derselben schon ihre dreieckige Gestalt verliert. Der Unterleib erscheint mitunter etwas dicker, doch ist dieses durchaus nicht konstant.

In dem zweiten Monate sind die Veränderungen am Mutterhalse und Muttermunde deutlicher, die ganze Gebärmutter steht tiefer als im normalen Zustande, und die Gebärmutterachse steht mehr vertikal. Der Unterleib wird etwas glätter.

Im dritten Monate sind die Veränderungen am Mutterhalse und Muttermunde schon sehr deutlich ausgeprägt, der Muttermund ist rund und nachgiebig, und lässt die Fingerspitze leichter und in einer grösseren Tiefe eindringen; die Muttermundslippen werden stärker, und zwar besonders die hinteren Muttermundslippen. Die ganze Gebärmutter fängt an, sich zu erheben, der Unterleib wird daher gewölbter, jedoch kann man nur selten den Muttergrund jetzt schon durch die Bauchdecken fühlen; der Muttermund ist etwas mehr nach hinten gerichtet. In der Frucht zwischen dem Fruchtgange und dem Halse der Gebärmutter fühlt man in der Mitte des dritten Monates schon etwas vom Körper des Fruchthalters, da dieser sich schon etwas in die Breite ausgedehnt hat. Der Gebärmutterhals selbst ist schon etwas kürzer und in seinem oberen Theile erweitert.

Im vierten Monate ist der untere Theil des Unterleibs deutlich gewölbt, so dass es schon auf den ersten Blick auffällt. Nach Montgomery fühlt sich der Uterus während der ersten vier Monate als eine weiche, doch ziemlich feste fleischige Geschwulst an, ist nicht empfindlich gegen Druck, von gleichförmig glatter Oberfläche und von solcher Grösse dass man ihn ohne Schwierigkeit mit der hohlen Hand umfassen könnte; nach dieser Zeit soll er etwas von seiner Festigkeit und der Deutlichkeit seines Gefühles verlieren,

indem er durch die grössere Ausdehnung und der dadurch bedingten Ausspannung seiner Fasern, welche mit dem allmäligen Fortschreiten der Schwangerschaft bis zu deren Ende beständig noch zunimmt, die Umrisse dieses Organes für die Erkenntniss weniger deutlich werden. In demselben Verhältnisse aber wie die Wände des Organes undeutlicher werden, gewinnt die Unterscheidung seines soliden Inhaltes an Leichtigkeit. Im vierten Monate kann man gewöhnlich dem Gebärmuttergrund einige Finger über den Schambeinen entdecken. Die Scheidenportion steigt höher, ist mehr nach hinten gerichtet, etwas verkürzt, und bei der inneren Untersuchung fühlt man die Ausdehnung des Mutterkörpers deutlicher.

Im fünften Monate steigert sich die Ausdehnung des Unterleibes besonders nach den Seiten. Der Muttergrund ist ungefähr bis zur Mitte zwischen Schambeinen und Nabel gestiegen, liegt etwas mehr nach rechts, während die Scheidenportion mehr nach links und hinten gerichtet ist.

Im sechsten Monate erreicht der Muttergrund den Nabel, der Unterleib erscheint daher in seiner unteren Hälfte kuglig gewölbt, der Nabel selbst ist nach oben gerichtet, und die unteren Runzeln desselben verstrichen. Die Scheidenportion ist deutlich verkürzt. Diese Veränderungen nehmen nun allmälig zu. Man erkennt oft schon jetzt deutlich sowohl bei der inneren als äusseren Untersuchung Kindestheile.

Im siebenten Monate ist die Ausdehnung der Bauchdecken sehr bedeutend, es sind diese sehr gespannt, und man kann die Gebärmutter weniger deutlich wahrnehmen. Der Muttergrund befindet sich 2 bis 3 Finger weit über dem Nabel. Der untere Abschnitt der Gebärmutter erweitert sich beträchtlich, die Scheidenportion ist daher sehr verkürzt, weich, steht sehr hoch und ist stark nach hinten gerichtet. Die in der Gebärmutter enthaltenen Contenta sind deutlich zu fühlen, und das Scheidengewölbe wird hinter den Schambeinen flacher. Die Nabelgrube verliert sich mehr.

Im achten Monate steht der Muttergrund ungefähr in der Mitte zwischen dem Nabel und der Herzgrube, etwas nach rechts; die Falten der Nabelgrube sind ganz ausgeglichen, und man sagt alsdann der Nabel sei verstrichen. Die

Scheidenportion ist bis auf ungefähr ¼ Zoll verkürzt; das Scheidengewölbe wendet sich konvex abwärts.

Im neunten Monate erreicht der Muttergrund seine höchste Stellung und wird entweder ganz in der Herzgrube, oder nahe unter derselben angetroffen; die Bauchwandungen sind im höchsten Grade gespannt, und der ganze Unterleib erscheint als eine starke Halbkugel; der Nabel tritt blasenförmig hervor. Die Scheidenportion der Gebärmutter ist bis auf ¼ Zoll verkürzt und verstreicht am Ende dieses Monates gänzlich, da der Mutterhals jetzt ebenfalls zur Erweiterung der Gebärmutterhöhle verwendet wird. Man sagt alsdann, der Mutterhals sei verstrichen, man fühlt nur noch den wulstigen äusseren Muttermund, welcher dem inneren Muttermunde ganz nahe liegt, und hoch in der Nähe des Vorberges und etwas nach links steht.

Im zehnten Monate schliesst sich die Gebärmutter mehr an das Kind und die Nachgeburt an; der Muttergrund sinkt dabei allmälig bis zur Mitte zwischen Nabel und Herzgrube; die Bauchwandungen über demselben werden wiederum schlaffer, und er ist daher deutlicher zu unterscheiden. Der Unterleib ist im oberen Theile weniger gewölbt, ist an den Seiten dünner, und die ganze Form ist daher spitzer. Der Muttermund steht ganz nach hinten, aber etwas tiefer und ist daher leichter zu erreichen, seine wulstigen Lippen sind völlig verstrichen, erscheinen papierdünn und zart, namentlich bei Erstgebärenden.

Die Veränderungen, welche die Gebärmutteranhänge erleiden, sind folgende: die breiten Mutterbänder entfalten sich gleichsam, um die Gebärmutter zu umhüllen. Die runden Mutterbänder werden dicker, gefässreicher, mit Faserstreifen versehen; nach Velpeau bilden sie zur Zeit der Geburt zwei wahrhafte Muskelstreifen, deren Kontraktion in einigen Fällen so deutlich ist, dass er sie bei 3 Frauen wahrnehmen und den Anwesenden zeigen konnte. Die Entwickelung der runden Mutterbänder geschieht jedoch in Folge ihres schiefen Verlaufes fast immer auf eine unregelmässige Weise. Mit dem Erheben der Gebärmutter steigen sie von oben nach unten, lagern sich mehr vor die Gebärmutter und streben dieselbe mehr nach vorn hinzuziehen. Die Eierstöcke Muttertrompeten turgesziren in den ersten Monaten stärker;

dann aber verschwindet dieses allmälig. Die Scheide wird in den ersten Monaten durch das Herabtreten der Gebärmutter verkürzt und erweitert; später aber bei dem Aufsteigen der Gebärmutter wird sie in die Höhe gezogen; in ihrem oberen Theile wird sie mechanisch durch Ausdehnung des unteren Abschnittes des Uterus ausgedehnt, in den letzten Monaten der Schwangerschaft tritt das vordere Scheidengewölbe in Folge des vorliegenden Kindestheiles nach unten. Neben diesen mechanischen Veränderungen beurkundet sie auch durch dynamische Umstimmung ihren Antheil an der Schwangerschaft; sie zeigt eine erhöhte Temperatur, eine verstärkte Schleimabsonderung, die Häute derselben erweichen und werden weiter, selbst die äusseren und inneren Schamlippen schwellen an und sind mehr geröthet. Kluge und Jacquemin haben eine bläuliche Färbung der Vagina, die sich von ihrer äusseren Oeffnung bis zum Muttermunde erstreckt, als ein sicheres Zeichen der Schwangerschaft erklärt. Diese Färbung beginnt nach Kluge in der vierten Woche der Schwangerschaft, nimmt bis zur Entbindung zu und schwindet mit den Lochien. Ein ähnlicher Zustand soll nur bei stark entwickelten Haemorrhoiden vorkommen. Jacquemin giebt an, das diese Färbung eine violette, ähnlich der Farbe von Weinhefen und so zuverlässig sei, dass sie ihn nie getäuscht habe, und für sich allein und unabhängig von den übrigen Schwangerschaftszeichen hinreiche, die Existenz dieses Zustandes anzuzeigen. Montgomery kann zwar die Richtigkeit dieser Angabe nicht allgemein bestätigen, giebt jedoch an, dass er in einigen wenigen Fällen, in denen die Schwangerschaft ausser allem Zweifel war, diese Farbe im höheren oder niederen Grade vorfand, dass aber diese Färbung auch unter anderen Verhältnissen vorkommen könne und von ihm zur Zeit der Menstruation in der That beobachtet worden sei. Auch wir haben sie im nicht schwangeren Zustande unter krankhaften Verhältnissen wahrgenommen.

Einen direkten und wesentlichen Antheil an der Schwangerschaft nehmen die Brüste, welche Theile dem Geschlechtssysteme angehören, und während der Schwangerschaft zur Milchsekretion nach der Geburt vorbereitet werden. Bald nach der Konzeption zeigt sich ein lästiges Gefühl von

Klopfen, Spannung und Vollsein in den Brüsten, zu welchem flüchtige Stiche und Schmerzen gegen die Mitte der Brust hinzutreten. Die Brüste selbst werden grösser und fester, der Kreis um die Warze herum wird in seiner Farbe und Struktur verändert, wird dunkler und endlich stellt sich die Sekretion einer dünnen weisslichen milchartigen Flüssigkeit ein. Die zu den Brüsten gehenden Blutgefässe sind überfüllt, und die Saugadern werden reichlicher entwickelt. Die Brustwarze tritt stärker hervor. Der Beschaffenheit der Areola ist von einigen Aerzten eine grosse Wichtigkeit beigelegt worden, so namentlich von Dewees und Montgomery, und wir wollen deren Ansicht mittheilen. Nach Dewees wird zwar die Areola nicht in allen Fällen ausgebildet, noch wenn sie ausgebildet ist, immer bemerkt, wie z. B. bei Frauen mit dunkelgefärbter Haut, immer aber findet nach ihm eine Vergrösserung der kleinen Glandulae sebaceae statt, welche die Warze umgeben. Montgomery ist der Ansicht, dass die verschiedenen Ansichten der Autoren über die Bedeutsamkeit der Areola durch Mangel einer genügenden Sorgfalt im Beobachten und einer genauen Beschreibung der essentiellen Kennzeichen der wahren Areola entstanden ist. Die Berücksichtigung der Farbe, auf welche sich die meisten Schriftsteller beschränkt haben, ist nach ihm nicht hinreichend. Schon Röderer giebt an, dass die Areola „parvis eminentiis, quasi totidem papillulis, tegitur." Montgomery führt als einen andern jedoch eben so konstanten und einer besonderen Beachtung werthen Umstand, eine weiche und saftige Beschaffenheit der Integumente dieses Theiles an, welche aufgedunsen und in einem Zustande von Turgescenz erscheinen, und bei der Berührung mit der Fingerspitze zu dem Gedanken Anlass geben könnten, als ob sie emphysematös wären. Dieser Zustand scheint jedoch durch Infiltration des unter der Haut liegenden Zellgewebes bedingt zu sein, was verbunden mit der veränderten Farbe zeigt, dass die vitale Thätigkeit sich hier zu einem weit höheren Grade erhoben hat, als dieses in den umgebenden Theilen der Fall ist. Ausserdem findet man nicht selten, dass die kleinen Drüsenbälge oder Knötchen (Tuberkeln), wie sie schon von Morgagni benannt worden, von einer so beträchtlichen Absonderung befeuchtet sind, dass die untere

Kleidung der Frauen dadurch benetzt und gefärbt werde. Diese Veränderung wurde erst von Montgomery gegen das Ende des zweiten Monats beobachtet, zu welcher Zeit nicht die Farbe der bemerkenswertheste Umstand ist, sondern die aufgedunsene Turgescenz, nicht allein der Brustwarze, sondern des ganzen sie umgebenden Hofes, und die Entwickelung der kleinen Drüsenbälge, gerade diejenigen Veränderungen sind, auf welche wir besonders unsere Aufmerksamkeit richten müssen. Die Farbe ist zu dieser Zeit nur eine tiefere Schattirung der Rosen- oder Fleischfarbe, zuweilen leicht tingirt mit einem gelblichen oder bräunlichen Anfluge. Während des Verlaufes der beiden folgenden Monate werden die Veränderungen in der Areola ganz oder doch beinah vollendet, und sie bietet dann folgende Karaktere dar: einen Ring um die Warze, dessen Farbe nach dem Temperament des Individuums an Intensität verschieden ist; indem dieselbe gewöhnlich bei Personen mit schwarzem Haare, dunkelgefärbten Augen, blasser Haut dunkler erscheint, als bei solchen mit blondem Haare, lichteren Augen und einer zarteren Leibesbeschaffenheit. Die Ausdehnung des Ringes variirt von einem bis zu einem und einem halben Zolle Durchmesser, und wächst bei den meisten Personen, wie die Schwangerschaft fortschreitet, so wie ebenfalls die Tiefe der Farbe immer zunimmt. Die Warze in dem Centrum des gefärbten Ringes nimmt an der Farbenveränderung der Areola Theil, sie erscheint turgide und hervorragend, während die Oberfläche der Areola, namentlich der unmittelbar um die Basis der Warzen gelegene Theil, von den drüsigen Bälgen bedeckt ist, und durch deren Hervorragungen uneben erscheint. Ihre Zahl variirt von 12 bis 20, und sie ragen von $\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{8}$ Zoll hervor. Endlich erscheint auch die diese Theile bedeckende Haut turgescirend, weicher und saftreicher als die, welche sie umgrenzt, während man auf beiden zu dieser Zeit, namentlich bei Frauen mit dunklerem Haare und Auge, zahlreiche runde Flecken oder kleine bunte Stellen von einer blässeren Farbe bemerken kann, welche über den ausserhalb der Areola gelegenen Theil, und zwar in einer Ausbreitung von einem Zolle oder mehr, ganz im Umkreise verbreitet sind und das Ansehen bieten, als ob hier die Farbe durch eine Menge auf den Theil aufgefallener Tropfen verwischt

sei. Nach Montgomery wird dieses erst im fünften Monate der Schwangerschaft wahrgenommen, ist aber gegen das Ende derselben sehr bemerkbar und bietet ein durchaus entscheidendes, ausschliesslich nur der Schwangerschaft eigenthümliches Kennzeichen dar. Ausserdem zeigen die Brüste nicht selten gegen den sechsten Monat der Schwangerschaft und später eine Menge glänzender, blasser, fast silberfarbiger Linien, welche Spalten ähnlich, und besonders bei Frauen mit früher geringer Entwickelung der Brüste vorkommen. Da sie jedoch dauernd sind, so können sie nur bei Erstgebärenden als Zeichen der Schwangerschaft benutzt werden.

Die Veränderungen, welche die Schwangerschaft im weiblichen Organismus hervorruft, beschränken sich keineswegs auf die in den Geschlechtsorganen angegebenen. Die Organe der Becken- und der Bauchhöhle nehmen sowohl dynamisch als mechanisch Antheil. Die Harnblase wird nach oben gedrängt, und die Harnröhre kommt daher mehr vertikal zu stehen, die Harnröhrenmündung liegt weiter hinter dem Schambogen. In einigen Fällen wird jedoch die Harnblase durch die aufsteigende Gebärmutter mehr nach unten gedrängt, so dass sie die vordere Wand der Scheide herabdrängt. Der Mastdarm wird beengt, und es findet leicht Ansammlung von Koth in demselben statt. Der Darm wird nach oben und zur Seite gedrängt, die vordere Fläche der Gebärmutter legt sich an die vordere Bauchwandung an, und selten lagert sich ein Theil der Gedärme dazwischen; Leber, Magen und Zwerchfell werden nach oben gedrängt, so dass die Bauchhöhle sich vergrössert. Die Blutgefässe und die Stämme der Saugadern werden ebenfalls gedrückt. Die Haut des Unterleibes wird gespannt, ausgedehnt und dünn, und man nimmt an derselben weissliche Flecke wahr. J. Stark (*Edinb. Journ. Jan.* 1842.) hat die Vergrösserung des Unterleibes in der Schwangerschaft genauer untersucht. In der ersten Zeit nach der Conception bemerkt man, dass der Leib aufgetrieben wird, was durch Sympathie des Magens und der Gedärme mit der Gebärmutter erzeugt ist. Es soll diese Anschwellung während der ersten zwei Monate selten fehlen. Die von den Schriftstellern angegebene Abplattung des Unterleibes soll nur dann erscheinen, wenn das wirkliche Volumen des Unterleibes vergrössert ist. Die Angabe, dass eine

Senkung der Gebärmutter diese Abflachung bewirke, hält er für falsch; diese soll durch die Musculi recti abdominis bewirkt werden, die der ausdehnenden Kraft einen grösseren Widerstand entgegensetzen als die Musculi transversi, und da die Anschwellung zu dieser Zeit ganz von Auftreibung der Gedärme durch das Gas herrührt, so wird dieses gegen die Theile der Bauchwandung angedrängt, welche den geringsten Widerstand leisten. Auch die Aponeurosen werden angespannt, verdünnen sich, die Fibern derselben treten mehr auseinander, lassen Zwischenräume wahrnehmen, und der Annulus inguinalis vergrössert sich ein wenig. Besonders soll sich nach Velpeau die weisse Linie verändern, da sie besonders dem Gewichte der Gebärmutter und der Baucheingeweide widerstehen muss. Anstatt eines Zolles zeigt sie ungefähr vier Zoll Breite in ihrem mittleren Theile und gegen das Ende der Schwangerschaft stellt sie oft nur ein dünnes Band dar.

Der Antheil, den das Becken an der Schwangerschaft nimmt, hat zu allen Zeiten die Aufmerksamkeit der Aerzte in Anspruch genommen, wurde aber verschieden beurtheilt. Die älteren Aerzte, wie Hippokrates, Avicenna, Aëtius, Fernel u. A. nehmen an, dass die Gelenkverbindungen der Beckenknochen schlaffer und nachgiebiger würden, ja sogar in dem Grade, dass eine gewisse Beweglichkeit derselben eintrete. Später wurde jedoch diese Ansicht bestritten, Dulaurens, Evérard, Colombus, Roderigo a Castro, Mauriceau, Vogt u. A. sprachen sich dagegen aus. Auch in neueren Zeiten sind die Ansichten über diesen Punkt verschieden. Einige Aerzte, welche in einzelnen Fällen eine Erweiterung der Beckenhöhle bei der Geburt, durch Entfernung der Gelenkflächen wahrgenommen haben, stellen dieses als allgemeine Regel auf, andere gestatten dies nur ausnahmsweise, und einige läugnen gänzlich die Möglichkeit, dass sich das Becken erweitere, wenn nicht besonders krankhafte Verhältnisse obwalten. Velpeau nimmt an, dass eine leichte Auflockerung der Symphysen bei fast allen Frauen während der Schwangerschaft stattfinde, dass aber nur in einer beschränkten Zahl von Fällen eine Beweglichkeit der Beckenknochen eintrete, dass diese Erscheinung selten in dem Grade sich steigere, dass eine Krankheit hier-

durch begründet werde, dass aber in Folge derselben die Gelenke deutlich zu krankhaften Veränderungen hinneigen. Nach Baudelocque nehmen hieran besonders die Ligamente Antheil, nach Piet und Chaussier auch die Knorpellagen; nach Velpeau ist es besonders die Symphysis pubis, welche in diese Veränderung eingeht. Mitunter sollen sogar die Beckenknochen in ihrer Konsistenz so beeinträchtigt werden, dass sie fast beugsam werden. Wir stimmen insofern hiermit überein, als in den meisten Fällen die Beckenknochen und deren Verbindungen saftreicher und letztere nachgiebiger gefunden werden, aber eine wirkliche Beweglichkeit und Veränderung der Beckenhöhle findet nur in den seltensten Fällen und nur bei osteomalazischen Frauen statt. Nur bei diesen können auch die Beckenknochen selbst biegsam werden.

Bei dem bedeutenden Vorgange, den die Schwangerschaft für den Organismus des Weibes darstellt, werden alle Theile desselben einen grösseren oder geringeren Antheil nehmen, und einige derselben zeigen so hervortretende und konstante Veränderungen, dass man sie als rationelle Zeichen der Schwangerschaft angegeben hat. Wir haben diese Erscheinungen in dem Geschlechtsleben des Weibes Bd. I. S. 291. in folgender Art zusammengestellt. Vorzüglich ist in dieser Beziehung das Aufhören des Menstrualflusses hervorzuheben. Indem die Schwangerschaftsthätigkeit sich entwickelt, ist nunmehr die Krise des weiblichen Geschlechtsvermögens nicht mehr nothwendig. Schon in der äusseren Gestaltung, abgesehen von der Anschwellung des Bauches und der Zunahme der Brüste, zeigen sich merkliche Veränderungen; der Turgor der äusseren Haut schwindet, da die Richtung des Blutes nach dem Unterleibe das Uebergewicht erlangt hat. Das Gesicht verliert seine Vollheit und Röthe, die Augen erscheinen weniger lebhaft und sind mehr in die Augenhöhlen zurückgezogen, die Augenlider sind oft von einem Ringe umgeben und von livider Farbe. Die Nase und das Kinn treten mehr hervor, indem die Wangen zurücktreten, der Mund wird grösser und der Hals umfangreicher. Die Veränderungen, welche das Blutsystem bekunden, sind sehr bedeutend, da dasselbe vornemlich bei der Schwangerschaft in Anspruch genommen wird. Die Blutbildung geht

energischer von statten, und die Plethora ist eine der häufigsten Erscheinungen der Schwangerschaft, an welcher oft Frauen, die sonst mehr einen Blutmangel zeigen, leiden. Der Puls wird frequenter, voller, härter, kräftiger, oft fieberhaft und aussetzend; nur wo nervöse Erscheinungen das Uebergewicht erlangen, ist er beständig oder periodisch klein, krampfhaft, härtlich und gespannt. Das aus der Ader gelassene Blut zeigt sich in seiner Beschaffenheit verändert, es hat einen Ueberfluss an festen Theilen, namentlich an Faserstoff, gleicht dem Blute bei entzündlichen und fieberhaften Krankheiten und hat meist eine Speckhaut. Diese ziemlich allgemein angenommene Ansicht über das Blut der Schwangeren wird von Einzelnen bestritten. Denman giebt an, dass das Blut der Schwangeren von dem entzündlichen Blute verschieden sei, hat jedoch die genaueren Bestimmungen hierüber nicht mitgetheilt. Nach Maunsell ist die allgemeine Meinung, dass das Blut während der Schwangerschaft immer eine Lederhaut habe, eine allgemeine Täuschung (*Dublin, Practice of midwifery p.* 68.). Die chemischen Untersuchungen blieben zu einer sicheren Entscheidung über die Veränderung des Blutes ebenfalls unzureichend. Die Angabe, dass es in Folge des beschränkten Athmens und der unterdrückten Menstruation reicher an Kohlenstoff sei, dieser Ueberschuss aber zur Ernährung der Frucht verwendet werde, ist ebenso wenig entschieden, da genauere Untersuchungen hierüber nicht anzustellen sind. Die Blutzirkulation ist namentlich an den unteren Theilen retardirt, daher sind Anschwellungen in den Venen sehr häufig. Die Veränderungen im Nervensystem zeigen sich nicht allein in einer vermehrten oder verminderten Sensibilität, es treten häufig eigenthümliche und ganz sonderbare Umstimmungen desselben auf, so Schmerzen in den verschiedenen Theilen, Kopfschmerzen, Zahnschmerzen und Neuralgien aller Art; hierzu gesellt sich eine Neigung zum Schwindel, zu Ohnmachten, eine grosse Empfindlichkeit gegen äussere Einflüsse, die Sinnesorgane sind sehr reizbar, und werden oft durch früher angenehme Eindrücke jetzt unangenehm affizirt, namentlich gilt dieses für den Geruchssinn, so dass Schwangere oft vor den angenehmsten Gerüchen plötzlich zurückschaudern, auch der Geschmackssinn zeigt eigenthümliche Idiosynkrasien; Ekel

gegen sonst gern genossene, und Begierde nach ungenieſsbaren Dingen sind in der Schwangerschaft sehr häufig; das Gehör hingegen wird oft stumpfer; und am Auge nimmt man nicht selten eine Verengerung der Pupille wahr. Im Allgemeinen zeigt jedoch das Nervensystem keine so bestimmten und konstanten Veränderungen als das Blutsystem, und man hat erstere nur deswegen vorzugsweise als rationelle Zeichen der Schwangerschaft aufgeführt, weil dieselben am stärksten hervortreten. Oft befinden sich sogar früher sehr reizbare Frauen in der Schwangerschaft wohler und sind weniger nervösen Zufällen unterworfen, so dass bei denselben durch die Schwangerschaft die Sensibilität vermindert zu sein scheint. In anderen Fällen werden sonst gesunde Frauen nur während einer bestimmten Zeit der Schwangerschaft von einer erhöhten Sensibilität ergriffen, wie dieses namentlich im Anfange der Schwangerschaft und zwar bis gegen Ende der ersten Hälfte der Fall ist Auf die verschiedenen nervösen Erscheinungen übt nothwendig die Individualität einen bedeutenden Einfluss aus; und wenn auch die einzelnen hierher gehörenden Symptome, wie das Aufstossen, Erbrechen, die Kurzathmigkeit, die Kolik, der Schwindel u. s. w. an und für sich als pathologische Zustände zu betrachten sind, so müssen sie dennoch wegen ihres häufigen Auftretens zur Zeit der Schwangerschaft, so lange sie in bestimmten Grenzen bleiben und keinen sonstigen Nachtheil für die Gesundheit der Schwangeren und des Fötus bedingen, als konsensuelle oder antagonistische Erscheinungen derselben betrachtet werden, wie später dargethan werden soll.

Das Lymphsystem zeigt sich in seiner Funktion gesteigert; diese ist aber vorzüglich auf die Unterleibsorgane gerichtet. Die Plastizität ist bei Schwangeren stärker als bei nicht Schwangeren, jedoch mehr auf die Frucht beschränkt, so dass Wunden, Knochenbrüche und Geschwüre während der Schwangerschaft schwerer heilen als zu anderen Zeiten. Dahingegen bedarf das beschwängerte Weib wenig Nahrung, indem es gleichsam in sich selbst die nöthigen Stoffe zur eigenen Erhaltung und zur Ernährung des Kindes schafft. Früher kranke, schwächliche Frauen genesen nicht selten während der Schwangerschaft, namentlich bleichsüchtige, kachektische und skrophulöse, bei anderen steht die Krankheit

während derselben still, z. B. bei solchen, welche an Syphilis leiden. Plethorische, reichlich genährte Frauen werden dagegen häufig über Stockungen im Lymphsystem klagen, und man nimmt bei ihnen Drüsenanschwellungen und eigenthümliche Auswüchse wahr. Mitunter ist die Thätigkeit der Drüsen, und so namentlich der Speicheldrüsen gesteigert. Die Haut der Schwangeren verändert sich; nicht selten wird deren Farbe mehr dunkler, gelblich; Camper und Bordeu haben sie im Gesichte schwarz gesehen. Bei einigen Frauen beobachtete man eigenthümliche Hautausschläge, namentlich Leberflecke und Sommersprossen bei Blondinen und rothhaarigen Frauenzimmern. In anderen Fällen verschwanden wiederum vorhandene Hautausschläge während der Schwangerschaft, so mitunter herpetische und skrophulöse, welche keinem Mittel wichen. Nach Velpeau soll die Temperatur der Haut erhöht sein, und schwangere Frauen sollen leichter Kälte ertragen als andere. Diese Angabe ist jedoch nicht allgemein richtig, und da die Blutströmung nach dem Unterleibe oft sehr bedeutend ist, und alle innere Theile an einer Blutüberfüllung leiden, so wird durch die Kälte leicht eine Steigerung dieses Zustandes hervorgebracht, die stets gefährlich ist. Die Hautausdünstung ist während der Schwangerschaft verändert, und bei Frauen, die sonst zum Schweisse neigten, zuweilen unterdrückt, und so umgekehrt, und zeigt auch wohl einen eigenthümlichen Geruch, welcher jedoch nur selten ist. Die Verdauungsorgane nehmen an der Schwangerschaft einen sehr bedeutenden Antheil, nicht bloss Verstimmung derselben, wie Ekel, Erbrechen, Verdauungsbeschwerden, Appetitlosigkeit, gesteigerte Esslust, vielmehr auch eigenthümliche Gelüste treten auf (s. Gelüste.). Am häufigsten zeigt die Schwangere einen Widerwillen gegen Fleischspeisen. Die Verdauungsstörungen sind besonders im Anfange der Schwangerschaft bedeutend, und lassen erst in der Regel mit dem vierten oder fünften Schwangerschaftsmonate nach. Abweichungen in den Stuhlausleerungen sind ebenfalls häufiger, und zwar ist öfter Neigung zur Verstopfung, seltner Neigung zum Durchfalle. Der Antheil, den die Leber nimmt, spricht sich in vielfachen Erscheinungen besonders unter pathologischen Verhältnissen aus. Man nimmt oft ein Anschwellen derselben wahr, welches durch Stockungen in derselben erzeugt ist, wobei die Lebergegend

oft empfindlich und schmerzhaft wird. Die Störungen in der Funktion der Leber sprechen sich in einer zu reichlichen oder zu geringen Gallenabsonderung, und in den Flecken, welche oft bei Schwangern auf der Haut erscheinen, aus. Bei Krankheiten der Schwangern und Wöchnerinnen sehen wir oft den biliösen Karakter vorherrschen, und das Venensystem einen bedeutenden Antheil nehmen, so dass hieraus hervorgeht, dass die Funktion der Leber wesentlich umgestimmt ist, und dieselbe einen grössern Einfluss auf die Säftemasse gewinnt. Ausserdem, dass die Harnblase nothwendig mechanisch in der Schwangerschaft affizirt wird, zeigt sich auch die Beschaffenheit des Urins verändert. Siehe Harn der Schwangern.

Die Brustorgane werden sowohl mechanisch als dynamisch affizirt. Die Lungen werden nicht allein durch das Erheben des Zwerchfelles beengt, auch die veränderte Blutmasse, die Aufregung des ganzen Blutsystems reizt sie und das Herz zu einer grösseren Thätigkeit an. Die Respiration ist kurz, beengt und beschleunigt, das Herz schlägt schneller und kräftiger; die Stimme ist verändert, das Sprechen erschwert, der Ton rauh.

Das Fett entwickelt sich namentlich in der Becken- und Lendengegend stärker, und um den Körper im Gleichgewicht zu erhalten, welcher durch das Gewicht des Fötus gestört ist, und wobei der Körper nach vorn gezogen wird, müssen die Rückenmuskeln und die Streckmuskeln der Oberschenkel kräftiger wirken. In einzelnen Fällen, welche Osiander und Kühn anführen, war ein besonderer elektrischer Zustand bei Schwangeren vorhanden, der in den gewöhnlichen Fällen jedoch nicht beobachtet wird.

Als eine sehr wesentliche Erscheinung der Schwangerschaft müssen wir die Unterdrückung der Menses während derselben ansehen. Es ist als allgemeine Regel anzusehen, dass mit dem befruchtenden Beischlafe die Menstrualthätigkeit erlischt, und erst dann wieder auftritt, wenn der Organismus nach Beendigung der Schwangerschaft des Wochenbettes und der Laktation zu seinem frühern Zustande wieder zurückkehrt. Man hat dieses auf materielle Weise dadurch erklären wollen, dass die Vorgänge im weiblichen Organismus das zu den Menses bestimmte Blut konsumiren, und somit der Menstrualfluss nicht erfolgen könne. Es ist diese Ansicht jedoch fehlerhaft, und man kann das

Ausbleiben der Menstruation während der Schwangerschaft nur durch dynamische Veränderung im Geschlechtssystem erklären. In den ersten Monate der Schwangerschaft ist die Frucht zu unbedeutend, um materiell die Stoffe, welche durch die Menses entleert worden, zu konsumiren, und in den späteren Monaten zu bedeutend, um mit einer so geringen Menge von Nahrungsstoff, als das Menstrualblut beträgt, befriedigt zu werden. Wir sehen die Menstruation als die Krise des immer thätigen Geschlechtsvermögens des Weibes im unbeschwängerten Zustande an, wird dieser aufgehoben, so wird auch jene Krise nicht eintreten, denn das von der Schwangerschaft okkupirte Geschlechtssystem des Weibes, bleibt nothwendig von der Menstrualthätigkeit frei. Die Abweichungen, welche sich bei der Suppression der Menses in der Schwangerschaft zeigen, werden wir später bei der Diagnose darlegen.

Neben diesen somatischen Veränderungen im beschwängerten Organismus haben wir auch auf die geistige Umstimmung des Weibes in diesem Zustande aufmerksam zu machen. Die Angaben der Schriftsteller hierüber beziehen sich in der Regel auf die abnormen Erscheinungen. Wir haben hierüber schon in dem Artikel Gelüste gesprochen. Im normalen Zustande entsprechen die geistigen Umstimmungen dem Endzwecke der Schwangerschaft. Schwangere Frauen verlieren ihre Fröhlichkeit, Munterkeit und Heiterkeit, sie sind ängstlicher, besorgter, mehr in sich gekehrt, und mit ihrem Zustande beschäftigt, und sehnen sich nach der Geburt; dabei sind sie in der Ertragung der Leiden geduldiger, und werden durch die Ueberzeugung beruhigt, dass diese der Frucht nicht nachtheilig sind. Nur bei grosser körperlicher Reizbarkeit oder bei geistigen Verbildungen treten einzelne geistige Verstimmungen stärker hervor; die Frauen werden unmuthig, gegen Alles feindselig, fühlen sich unglücklich, und da sie die Schwangerschaft als den Grund ihres Ungemaches betrachten, so hassen sie den Mann, welcher sie beschwängerte, während bei dem gebildeten Weibe die Liebe zum Manne stärker wird. Sie sind ungeduldig, launenhaft, auffahrend und wüthend. Namentlich unehelich beschwängerte, denen die eigne Freude an ihren Kindern durch die Verachtung, die sie zu erdulden haben,

genommen ist, zeigen oft solche abnorme geistige Verstimmungen.

Wir haben hier die Erscheinungen der Schwangerschaft dargelegt, welchen Theil wir als die Semiologie der Schwangerschaft bezeichnen können. Es ist nothwendig, die nächste Ursache dieser Vorgänge, so wie überhaupt die Thätigkeit, welche im weiblichen Organismus während der Schwangerschaft wirksam ist, zu erforschen, und hiermit in die Physiologie der Schwangerschaft einzugehen; welchen Theil wir jedoch nur im Kurzen angeben werden. Man hat sich darüber gestritten, ob die Schwangerschaft nicht als eine Krankheit betrachtet werden müsse. Da jedoch der Begriff der Krankheit kein bestimmter ist, so kann eine solche Untersuchung in der That nicht ernstlich angestellt werden, es ist jedoch wohl unzweifelhaft anzunehmen, dass die Schwangerschaft ein naturgemässer Zustand sei, dass stets wichtige Veränderungen während derselben im weiblichen Organismus stattfinden, welche zur Ausführung der denselben auferlegten Funktionen nothwendig sind, und den Körper in einen solchen Zustand versetzen, dass er die in den vitalen Funktionen bedingten Störungen ohne Nachtheil zu ertragen vermag. Wenn wir die Krankheit als einen Zustand ansehen, in dem die Harmonie in den organischen Funktionen gestört ist, dann ist die Schwangerschaft nicht für einen solchen zu erachten. Die einzelnen Erscheinungen in der Schwangerschaft können zwar an und für sich als krankhafte angesehen werden, aber in ihrer Verbindung sind sie es nicht, indem sie gegenseitig die Nachtheile, die durch sie bedingt werden, aufheben. Die Veränderungen, welche während der Schwangerschaft in dem Darmkanal, in den Lungen und in anderen Organen und Systemen stattfinden, würden unter anderen Verhältnissen bedeutende Störungen in dem Gesammtorganismus veranlassen, in der Schwangerschaft ist aber eine solche Umstimmung zugegen, dass der Organismus durch sie auf keine nachtheilige Weise affizirt wird. Es bedürfen Schwangere nur eine geringe Menge Nahrung, und die Veränderungen im Darmkanal sind daher von geringerer Wichtigkeit, und ebenso sind die Veränderungen im Blute mit denen in den Respirationsorgane übereinstimmend. Selbst bedeutendere Störungen in den Verdauungsorganen u. s. w. können sich oft dadurch nützlich erweisen, dass sie antago-

nistisch auf die Geburtsorgane wirken, und hierdurch den normalen Verlauf der Schwangerschaft sichern.

Man hat den allgemeinen Zustand während der Schwangerschaft als die Folgen einer erhöhten Vitalität angesehen, wodurch man jedoch in der That Nichts erklärt hat. In derselben kann nicht bloss eine quantitative Veränderung, es muss vielmehr auch eine qualitative angenommen werden. Es scheint sogar die Vitalität bei schwangeren Frauen im Gesammtorganismus vermindert, und mehr auf die Geschlechtsorgane concentrirt zu sein; hierfür spricht die in vielen Beziehungen geringere Rezeptivität und der Stillstand der Heilungsprozesse bei Wunden u. s. w. Wir müssen die Schwangerschaft als eine eigenthümliche Funktion des weiblichen Geschlechtsvermögens, als einen Theil derjenigen Thätigkeit ansehen, welche durch die Befruchtung angeregt, bis zur vollständigen Rückkehr des beschwängerten Organismus zu seinem früheren Zustande andauert. Es ist diese Funktion, gleichwie die übrigen Funktionen des weiblichen Geschlechtsvermögens eine spezifische, die wir in ihren Erscheinungen zu erforschen haben, die aber mit keinem anderen Vorgange wesentlich übereinstimmt. Will man die Reihenfolge aller jener Vorgänge als durch Reflexwirkung bedingt ansehen, dann muss man die Konzeption als das erste Moment dieses Cyklus betrachten, aus welchem die übrigen alsdann nothwendig hervorgehen. Diese erste Anregung und die ferneren nothwendigen Uebergänge sind aber alsdann immer die Folgen einer spezifischen Thätigkeit, und man wird immer Irrthümer begehen, wenn man die Vorgänge der Schwangerschaft mit anderen physiologischen oder pathologischen Vorgängen zusammenstellt. Es gilt diese allgemeine Angabe auch von den einzelnen Erscheinungen der Schwangerschaft.

Die Erscheinungen in der Gebärmutter sollen nach Autenrieth, Langstaff, Calza, Carus u. A. mit den durch einen entzündlichen Prozess bedingten Veränderungen verglichen werden können, und nach Burdach ist der schwangere Uterus ein in permanenter Turgeszenz begriffenes Organ. Diese Annahmen lassen sich jedoch bei einer auch nur oberflächlichen Betrachtung nicht durchführen, nur im einzelnen Erscheinungen kann man eine Aehnlichkeit mit dem entzündlichen Prozess oder mit einer Turgeszenz finden, in der Gesammtheit

der Erscheinungen aber nicht. Die Veränderungen in der Gebärmutter sind als durchaus spezifische anzusehen, die man am passendsten mit den Entwicklungen, welche die übrigen Organe in den verschiedenen Lebensaltern zeigen, zusammenstellen könnte. So wie diese durch die in den verschiedenen Altern bedingten Momente in bestimmte Veränderungen eingehen, die wir als in der Lebensthätigkeit begründet ansehen, so auch die Gebärmutter, wenn sie beschwängert wird; sie durchläuft in der Schwangerschaft einen Cyklus von Erscheinungen. Diese Angabe gilt namentlich in Bezug auf die Veränderungen der Gebärmuttersubstanz, die in der That mit keinen anderweitigen und namentlich nicht mit pathologischen Veränderungen übereinstimmen. Die Erweiterung der Gebärmutter dürfen wir nicht dadurch erklären, dass diese durch die Schwangerschaftsvorgänge erweiterungsfähig gemacht werde, dann durch die Gegenwart des Eies in ihr eine Erweiterung auf mechanische Weise erfolge, und so gleichsam die Gebärmutter fortdauernd in einem ausgedehnten Zustande erhalten werde. Da das Ei nicht fest von der Gebärmutter umschlossen wird, die Gebärmutter, wenn nicht krankhafte Verhältnisse zugegen sind, bis zur 38ten Schwangerschaftswoche kein Streben zeigt, sich zusammenzuziehen, und keine Erscheinungen einer wirklichen Ausdehnung zugegen sind, wie sie dann auftreten, wenn die Gebärmutter durch krankhafte Geschwülste ausgedehnt wird, so muss man hier ein mehr dynamisches Verhältniss annehmen, die Gebärmutter erweitert sich in der Schwangerschaft um ihrer selbst willen, gleichwie sie sich bei der Geburt um ihrer selbst willen zusammenzieht. Das Wachsthum des Eies und die Erweiterung der Gebärmutter werden gleichzeitig durch die Schwangerschaftsthätigkeit bedingt. Nur in den räumlichen Verhältnisse der Gebärmutter zu dem Becken und zu den anderen Organen der Beckenhöhle und Unterleibshöhle folgt sie den physikalischen Gesetzen. Zuerst sinkt sie in Folge ihrer Schwere, dann steigt sie aufwärts, weil sie im Becken keinen Platz mehr findet, und es wird dieses Aufsteigen durch ihre konische Gestalt hinreichend erklärt. Die Richtung des Gebärmuttergrundes nach rechts ist auf vielfache Weise erklärt werden, so durch die Lage der Unterleibseingeweide und des mit Koth angefüllten Mastdarmes, durch die Anheftung der Placenta an dieser Seite, durch die grössere Stärke

des rechten Leistenbandes (Boivin), und durch die häufigere Lage der Frau auf der rechten Seite (Velpeau). Da jedoch die angegebenen Verhältnisse nicht in allen Fällen zugegen sind, die Lage der Gebärmutter nach rechts dennoch vorhanden ist, so scheinen diese Gründe nicht hinreichend, zumal da unter den genannten Verhältnissen mitunter die Lage nach links beobachtet wird. Wir haben uns schon früher dahin ausgesprochen, dass die Gebärmutteraxe in diese seitliche Abweichung eingeht, weil sie dann auf den Hüftbeine eine grössere Stütze findet, gleichwie sie die Richtung der Längenaxe verändert, und einen grösseren Winkel mit der Scheide bildet, um desto mehr durch diese und den Mastdarm gestützt zu werden. Sie geht nach der rechten Seite, weil diese Seite im Allgemeinen stärker entwickelt ist.

Die Veränderungen, welche die Scheide während der Schwangerschaft zeigt, sind theils durch Consensus zwischen ihr und der Gebärmutter, theils durch verstärkten Andrang des Blutes nach den Beckenorganen zu erklären. In der letzten Zeit, in welcher eine Erweiterung eintritt, scheint jedoch die Scheide an der Schwangerschaft einen mehr direkten Antheil zu nehmen. Die Vorgänge in den Brüsten hat man durch Sympathie derselben mit der Gebärmutter erklären wollen, indessen entwickeln sich die Brüste auch in der Extrauterinschwangerschaft, und setzen ihre Funktion fort, wenn auch die Gebärmutter erkrankt, wie z. B. in der Hysteritis. Man darf diese Sympathie wenigstens nicht als eine organische ansehen, sie wird vielmehr durch das Zeugungsvermögen oder durch die Schwangerschaftsthätigkeit bedingt, welche sich sowohl in den Brüsten als in der Gebärmutter thätig erweist, wenn sie durch den befruchtenden Beischlaf angeregt wird. Die Erschlaffung der Bänder und Erweichung der Knorpel des Beckens lassen sich durch eine stattfindende chemische Veränderung erklären, oder durch eine eigenthümlich ungestimmte Ernährung.

Die Veränderungen im Gesammtorganismus sind entweder primär, gleichsam von der Schwangerschaftsthätigkeit abhängig, oder sekundär durch die Vorgänge in den Geburtsorganen auf dynamische oder mechanische Weise erzeugt. Die Veränderungen in der Qualität des Blutes erscheinen primär; die Annahme, dass sie durch gehinderte Respiration, oder da-

durch erzeugt seien, dass der Fötus dem Blute Kohlenstoff entziehe, oder dasselbe auf andere Weise umwandle, wird dadurch widerlegt, dass die Veränderungen früh eintreten, ehe diese Erschwerung der Respiration zugegen, und das jede Einwirkung des Fötalblutes auf das mütterliche Blut hypothetisch ist, und sicher im Anfange der Schwangerschaft gar nicht stattfindet. Mit grösserem Rechte dürfte man die Veränderungen in der Cirkulation des Blutes als sekundäre Erscheinungen betrachten. Ein Gleiches gilt von den Veränderungen im Nervensystem, sie werden theils mechanisch theils dynamisch durch die Vorgänge in der Gebärmutter oder im Blutsystem bedingt, und wir können nicht solche Umstimmungen im Gesammtnervensysteme nachweisen, welche auf die Entwicklung der Gebärmutter und des Eies einen direkten Einfluss ausüben. Wenn Anomalien im Nervensysteme auf den Schwangerschaftsprozess störend einwirken, so ist dieses hierfür kein Beweis, da bei einem gestörten Nervenleben nothwendig alle Funktionen des Organismus leiden werden, ohne dass deswegen das gesammte Nervensystem zur Hervorrufung einer lokalen Thätigkeit primär umgestimmt zu sein brauchte. Diejenigen Schriftsteller, welche die Veränderungen im Nervensysteme als wesentliche und primäre ansehen, führen zum Beweiss dessen besonders das Versehen der Schwangeren an, durch welches dargethan wird, dass Eindrücke auf das Nervensystem der Mutter sich direkt auf das Kind fortpflanzen können. Wir können jedoch den Erzählungen über das Versehen der Schwangeren keinen Glauben schenken, und haben uns schon früher dahin ausgesprochen, dass psychische Affekte nur indirekt einen Einfluss auf die Frucht ausüben, indem durch sie der mütterliche Organismus und namentlich die Gebärmutter in einen Zustand versetzt wird, in welchem die Entwicklung des Fötus nicht normal von statten geht. Auf eine mehr direkte Weise scheinen die Veränderungen des Lymphsystems in Beziehung zu den Schwangerschaftsvorgängen zu stehen, indem die Membrana decidua als das Produkt einer lymphatischen Ausschwitzung zu betrachten ist, und nach den Angaben einiger Schriftsteller, der Fötus eine direkte Verbindung mit der Mutter vermittelst des Lymphsystems zeigt, so dass dieses wesentlich zur Ernährung desselben beiträgt. Die Veränderungen in den einzelnen Organen müssen zum

grössten Theile als abhängig von den Veränderungen in den Geburtsorganen angesehen werden. Die psychischen Veränderungen hat man ebenfalls als in organischen Zuständen begründet, ansehen wollen, indessen ist dieses nicht vollständig durchzuführen, und man muss annehmen, dass das Gemüth des Weibes in der Schwangerschaft durch ein höheres Gesetz gestaltet werde, und eine Richtung annehme, welche für die Erfüllung der der Mutter nothwendigen Pflichten geeignet erscheint.

Ueber das Verhältniss der Mutter zur Frucht, über die Art der Ernährung der letzteren, und über ihre Abhängigkeit von der ersteren, haben wir schon in dem Artikel Fötus gehandelt, auf welchen wir daher verweisen.

In der Regel wird bei dem menschlichen Weibe nur ein Ei befruchtet, und es entwickelt sich daher nur eine Frucht, die Schwangerschaft ist alsdann eine einfache, Graviditas simplex; es können aber auch mehrere Eier befruchtet werden, und es entsteht alsdann eine Graviditas multiplex; hier entwickeln sich zwei, drei, vier u. s. w. Früchte, und man unterscheidet alsdann je nach der Zahl derselben, die Zwillings-, Drillings-, Vierlingsschwangerschaft u. s. w. Ueber die Verhältnisse der Graviditas multiplex verweisen wir auf den Artikel Zwillingsschwangerschaft.

Diagnose der Schwangerschaft.

Es ist dieselbe sowohl in ärztlicher als in gerichtlicher Beziehung von ungemeiner Wichtigkeit, und zwar können folgende Fragen zu beantworten sein: 1) Ist eine Frau schwanger oder nicht? 2) In welcher Zeit der Schwangerschaft befindet sie sich? 3) Ist der Fötus lebend oder todt? 4) Welche Lage hat die Frucht und die Placenta? 5) Ist die Frucht männlichen oder weiblichen Geschlechtes? 6) Ist es eine einfache oder mehrfache Schwangerschaft? 7) Ist die Schwangerschaft regelmässig oder nicht? 8) Ist es die erste oder wiederholte Schwangerschaft.

1) Die Entscheidung, ob eine Frau schwanger sei oder nicht, ist im Anfange sehr schwierig. Es gründet sich diese auf die angegebenen Veränderungen im weiblichen Organismus und die Entwicklung der Frucht, in so weit dieselben von der Frau oder dem Arzte wahrgenommen werden können, und deren diagnostischer Werth daher hier dargelegt werden soll.

Zunächst ist zu bemerken, dass in der ersten Hälfte der Schwangerschaft nur die Erscheinungen im mütterlichen Organismus uns leiten können, und dass es erst nach dem vierten Monate möglich wird, über die Frucht selbst ein Urtheil zu fällen.

Die Empfindungen der Frau bei der Befruchtung und nach derselben in den ersten Monaten der Schwangerschaft sind so wenig konstant und karakteristisch, dass sie von keinem nur einigermassen diagnostischem Werthe sind. (Siehe Bd. I. S. 604.) Ausserdem sind die eingebildeten oder falschen Schwangerschaften nicht zu leugnen, siehe unten. Wesentlicher erscheint die Wahrnehmung der Kindesbewegungen; doch sind auch hierbei Täuschungen möglich, worauf wir schon in dem Artikel „Bewegung des Fötus" Bd. I. S. 374 u. s. w. aufmerksam gemacht haben; und da dieselbe immer nur nach der ersten Hälfte der Schwangerschaft empfunden werden, so können sie überhaupt nur in dieser Zeit in Betracht kommen.

Was nun die objectiven Zeichen der Schwangerschaft, in so weit solche im mütterlichen Organismus begründet sind, betrifft, so gehen dieselben entweder von dem Gesammtorganismus oder von den Geburtsorganen aus. Zu denselben gehören folgende. Das Ausbleiben des Monatsflusses ist zwar eine sehr konstante Erscheinung in der Schwangerschaft, jedoch kann ihr kein bedeutender diagnostischer Werth beigelegt werden, denn es kann nicht allein die monatliche Reinigung aus vielen anderen Gründen unterdrückt sein, ohne dass das pathologische Verhältniss deutlich hervortritt, es können sogar in Folge der Amenorrhöe eine grosse Zahl derjenigen Erscheinungen auftreten, welche der Schwangerschaft eigenthümlich sind, so Anschwellung des Bauches, Vermehrung des Umfanges und Schmerzhaftigkeit der Brüste, Uebelkeiten, Erbrechen u. s. w. Der Arzt wird somit hier um so leichter getäuscht werden. Diesem entgegengesetzt, kann in seltnen Fällen die Menstruation während der Schangerschaft fortdauern, denn sogar Frauen, welche früher nicht menstruirten, thaten dieses in der Schwangerschaft. Noch viel unsicherer sind die anderweitigen sogenannten rationellen Zeichen der Schwangerschaft, welche durch den Antheil, den der Gesammtorganismus und die einzelnen Organe und Systeme an derselben nehmen, bedingt werden, und die wir oben dargelegt haben; so

die Störungen der Verdauungsorgane, die Respirationsbeschwerden, die nervösen Zufälle, die Kongestionen, die Blutaderknoten an den unteren Extremitäten, die Veränderungen im Lymph- und Drüsensystem u. s. w. Sie sind durchaus nicht konstant, und können unter anderweitigen, pathologischen Verhältnissen einzelne oder mehrere vereint vorkommen. Der Werth dieser hier genannten Zeichen kann in der That nicht höher angeschlagen werden, und sie nehmen nur in so fern unsere Beachtung in Anspruch, als sie uns zu einer Vermuthung der Schwangerschaft berechtigen, und uns auffordern zur Erkennung derselben die Geschlechtsorgane genauer zu untersuchen; im Verein mit den hier wahrgenommenen Symptomen können sie alsdann unser Urtheil sicherer befestigen.

Die Untersuchung der Geburtsorgane lässt die Ausdehnung der Gebärmutter, die Veränderung ihrer Gestalt, Lage, Richtung, ihrer Schwere, Temperatur, und der Beschaffenheit ihrer Wandungen erkennen; die Untersuchungen des Unterleibes, die Ausdehnung desselben, und das Aufsteigen der Gebärmutter u. s. w. Wir haben oben diese Veränderungen genauer dargelegt. Ihrem Wesen nach sind sie bei jeder Ausdehnung der Gebärmutter aus andern Ursachen zugegen, das Karakteristische derselben, wie es angegeben wurde, ist entweder garnicht mit Bestimmtheit zu erkennen, oder es ist nicht nothwendig vorhanden, oder besteht in der allmäligen Entwicklung, so dass eine einmalige Untersuchung zur Wahrnehmung nicht hinreicht. Anomale Zustände werden die Veränderungen der Geburtsorgane in der Schwangerschaft vielfach modifiziren können, und die Erscheinungen werden um so undeutlicher, wenn sich bedeutende Krankheitszustände in den Geburtsorganen mit der Schwangerschaft kompliziren. Es sind daher die Veränderungen der Geburtsorgane zu allen Zeiten als unsichere Zeichen der Schwangerschaft angesehen worden, welche wenigstens da, wo eine genaue Diagnose wesentlich ist, nicht jeden Zweifel entfernen. Uebung und ein feines Gefühl lassen zwar hier oft Verschiedenheiten erkennen, die nicht genau mit Worten zu beschreiben sind, doch haben auch angesehene und berühmte Geburtshelfer sich getäuscht. Es ist dieses um so leichter möglich, da diejenigen Zustände, bei denen eine Verwechslung mit der Schwangerschaft möglich ist, nicht selten auch von den oben genannten

allgemeinen Erscheinungen der Schwangerschaft begleitet sein werden. Zu diesen gehören die Entzündungen und Anschwellungen der Gebärmutter, die Afterprodukte in derselben, wie Polypen und andere Geschwülste, die Ansammlungen von Wasser, Blut, Gas in der Höhle des Uterus und des Unterleibs, Formfehler desselben, die Veränderungen, in welche er bei der Menstruation und namentlich bei Störungen derselben eingeht. In der Regel geben sich diese krankhaften Zustände durch die ihnen eigenthümlichen Symptome kund; es würde uns hier zu weit führen, diese speciell zu erörtern, und wir wollen nur bemerken, dass, wenn der Arzt sie gehörig berücksichtigt, in vielen Fällen seine Zweifel gehoben werden, und er hierdurch berechtigt wird, sich bestimmt für oder gegen eine Schwangerschaft auszusprechen. Doch wird dieses keineswegs immer der Fall sein, und da die Symptome der Krankheitszustände der Gebärmutter sehr abweichen können, so kann bei nicht sehr umsichtiger Beurtheilung hier eine neue Quelle der Täuschung bedingt werden. Es ist z. B. bei Querlagen und bedeutender Kleinheit der Frucht, bei sehr hochstehender Gebärmutter und bei grosser Dicke der Gebärmutterwandungen, die Wahrnehmung der Contenta dieses Organes unmöglich, welche für die Erkennung der Schwangerschaft sehr wesentlich ist; anderseits können auch andere Geschwülste in der Form und Konsistenz des Fötus erscheinen, und so um so leichter täuschen; endlich können einzelne karakteristische Erscheinungen fehlen, z. B. bei Polypen die Blutungen. Wir bemerken in dieser Beziehung, dass wir stets die Gesammtheit der Erscheinungen und die sonstigen Verhältnisse ins Auge fassen, die Zeit der Schwangerschaft und die Umstände betrachten müssen, welche die Frau veranlassen könnten, uns zu täuschen. Wo alle Erscheinungen der Schwangerschaft in normaler Uebereinstimmung vorhanden sind, das Weib als durchaus zeugungsfähig zu betrachten ist, und alle Zeichen für solche krankhafte Zustände fehlen, welche eine Schwangerschaft simuliren können, da dürfen wir mit Bestimmtheit eine Schwangerschaft annehmen. Fehlen jedoch einzelne Erscheinungen, dann müssen wir einerseits den diagnostischen Werth derselben berücksichtigen, andererseits aber auch untersuchen, ob für den Mangel derselben hinreichend erklärende Umstände vorhanden sind. Auf gleiche Weise müssen solche Erscheinungen, welche gegen eine

Schwangerschaft sprechen, beurtheilt werden, man muss stets das ursächliche Verhältniss derselben darzulegen suchen.

Die Veränderungen, welche die Brüste erkennen lassen, und welche oben genauer angegeben worden sind, fehlen in den ersten Monaten der Schwangerschaft, in seltnen Fällen entwickeln sich die Brüste garnicht, so dass der Mangel dieser Veränderungen nicht gegen die Schwangerschaft spricht. Anschwellung und Empfindlichkeit der Brüste können anderweitige anomale Zustände begleiten, und es kann sogar zur Absonderung einer milchähnlichen Flüssigkeit kommen. Montgomery giebt an, dass bei vielen Frauen sich die Brüste bloss in Folge der Verheirathung und der daraus entstehenden Gewohnheiten vergrössern, dass dieses bei anderen bloss darin seinen Grund haben könne, dass die Person an Beleibtheit zunimmt; ferner durch zufällige Suppression der Regeln oder durch ihre Retention bei undurchbohrtem Hymen, oder durch andere Ursachen, welche eine Ausdehnung des Uterus veranlassen, bedingt sein können. Doch findet man ausserdem unter anderen Verhältnissen Veränderungen in den Brüsten, welche mit denen in der Schwangerschaft übereinstimmen. Ueber die Zeichen aus der Beschaffenheit der Areola haben wir schon oben gesprochen, sie können in der Schwangerschaft fehlen, und wenn sie ohne diese vorhanden sind, aus einer früheren Schwangerschaft herrühren.

Eine dritte Reihe von Zeichen für die Schwangerschaft, wird durch die Wahrnehmung des Fötus selbst bedingt; man kann in der vorgerückten Schwangerschaft, bei der äusseren Untersuchung die Kindestheile, die Bewegungen des Fötus, bei der innern Untersuchung durch den unteren Abschnitt der Gebärmutter den vorliegenden Kindestheil, und bei der Auscultation den Herzschlag und das Placentargeräusch wahrnehmen. Sind wir im Stande, auf diese Weise den Fötus bestimmt zu erkennen, dann ist natürlich die Diagnose vollständig gesichert, doch wird dieses in der ersten Zeit der Schwangerschaft unmöglich sein, und auch später werden wir bei vorhandener Schwangerschaft nicht immer diese Zeichen wahrnehmen können. Wir verweisen in dieser Beziehung auf die Artikel Auscultation, Bewegung der Frucht, Kindeslagen, und Untersuchung.

Wir ersehen hieraus, dass die Diagnose der Schwan-

gerschaft, für den Arzt stets eine sehr schwierige Aufgabe ist, und dass sie in der That nur dann mit Sicherheit gestellt werden könne, wenn die Zeichen über das Vorhandensein des Fötus deutlich wahrgenommen werden. Diese Schwierigkeit wird durch die Komplikationen, in welche die Schwangerschaft einzugehen vermag und durch den Umstand erhöht, dass die Frau selbst den Arzt zu täuschen sucht, und er dann fürchten muss, dass Zeichen simulirt oder dissimulirt werden. Die Komplikationen sollen später erörtert werden. Was den zweiten Umstand betrifft, so wird in der Regel die Schwangerschaft verborgen bleiben sollen, doch kann auch die Frau eine Schwangerschaft zur Erlangung von Rechten simuliren wollen. Bei gerichtlichen Untersuchungen wird dann dem Arzt die Aufgabe gestellt werden, die Wahrheit an den Tag zu bringen. Bei diesen Untersuchungen müssen alsdann natürlich alle oben angegebenen Erscheinungen der Schwangerschaft erforscht und gehörig beurtheilt werden, man muss aber ausserdem mit den Kunstgriffen bekannt sein, welche die Frauen zur Erreichung ihrer Absicht zu benutzen pflegen. Am häufigsten werden Mädchen ihre Umgebung damit täuschen wollen, dass sie zur gewöhnlichen Zeit ihrer Menstruation die Wäsche mit Blut beschmutzen, um so den Verdacht auf Schwangerschaft aufzuheben. Dieser Betrug ist leicht aufzudecken, da man die Theile nur zu reinigen, und die Frau zu beaufsichtigen braucht. Barruel schlägt vor, das Blut mit Schwefelsäure zu behandeln, in welchen Falle es den eigenthümlichen Geruch des Thieres entwickelt, von dem es genommen ist. Wollen Frauen als schwanger angesehen werden, und leiden sie zufällig an einer Anschwellung das Bauches, so werden sie genau alle Erscheinungen der Schwangerschaft dem Arzte angeben, um ihn so zu täuschen; der Dr. Blundell erzählt sogar von einer Frau, welche von dem verstorbenen Dr. Lowder und anderen ausgezeichneten Geburtshelfern behandelt wurde, und die Bewegung des Kindes so genau nachzuahmen vermochte, dass, hätten die Aerzte bloss nach diesem Zeichen geurtheilt, und nicht eine innere Untersuchung angestellt, sie dieselbe für schwanger gehalten haben würden. Die falsche Prophetin Johanna Southcott, besass ebenfalls diese Fähigkeit, wodurch sie in der Fortführung ihres Betruges vorzüglich unterstützt zu werden schien, indem sie, und sogar an verschie-

denen Stellen des Bauches bei der Untersuchung die Kindesbewegungen nachzuahmen im Stande war.

2) Die Diagnose über die Zeit der Schwangerschaft muss nach der Zeit des befruchtenden Beischlafes, nach der des ausbleibenden Menstrualflusses, nach der der ersten Wahrnehmung der Kindesbewegungen, und nach den Veränderungen, welche man in den Geburtsorganen erkennt, bestimmt werden. In dem Artikel Berechnung der Zeit der Schwangerschaft und Bewegung des Fötus haben wir schon über den Werth der erstgenannten Umstände in Bezug auf die Diagnose der Zeit der Schwangerschaft gehandelt, und die Zeit der Schwangerschaft nach dem stattgefundenen Beischlafe, nach dem Anfange der letzten monatlichen Reinigung, der Zeit der ersten fühlbaren Kindesbewegungen und dem Eintritte der Geburt bestimmt. Die Veränderungen, welche man in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft in den Geburtsorganen und den Brüsten wahrnimmt, sind oben angeführt. In allen diesen Beziehungen sind jedoch Täuschungen möglich, die Zeit des befruchtenden Beischlafes ist selten genau zu bestimmen. Die Menstruation ist in so fern unsicher, als sie noch einige Mal in der Schwangerschaft sich zeigen kann, oder Beschwängerung bei vorhandener Amenorrhöe eintritt; ebenso sind Abweichungen in der Zeit der ersten Kindesbewegungen nicht selten. Was die Veränderungen in den Brüsten betrifft, so ist die Zeit ihres Erscheinens in der That unsicher. Die Veränderungen in der Gebärmutter, welche zur Zeitberechnung der Schwangerschaft dienen, sind die Verkürzung des Scheidentheiles und die Lage des Muttergrundes in der Unterleibshöhle. Erstere ist zwar mehr relativ, doch wird der geübte Geburtshelfer viel durch dieselbe zu bestimmen vermögen; letztere lässt ebenfalls Abweichungen erkennen, und bei sehr fetten Frauen ist eine deutliche Wahrnehmung des Muttergrundes oft erschwert. Indessen werden diese Zeichen nicht unberücksichtigt bleiben dürfen, und wenn sie auch immer nur über den Monat, bis zu welchem die Schwangerschaft vorgeschritten ist, Aufschluss geben, so sind sie doch in dieser Beziehung ziemlich sicher.

3) Die Diagnose, ob der Fötus lebend oder todt sei, ist in dem Artikel Absterben des Fötus angegeben.

4) Die Diagnose der Kindeslage und die Lage der Placenta. Die erstere ist in dem Artikel Kindeslage ange-

geben. Die Lage der Placenta ist in der Schwangerschaft nicht mit Bestimmtheit zu erkennen, wenn dieselbe nicht auf dem Muttermunde liegt. Die Auscultation ist in dieser Beziehung zu unsicher (Bd. I. S. 258), und ebenso die äussere Manualuntersuchung des Unterleibs.

5) Die Diagnose des Geschlechtes des Kindes ist bereits in dem Artikel Geschlecht des Kindes abgehandelt.

6) Die Diagnose der einfachen oder mehrfachen Schwangerschaft wird in dem Artikel Zwillingsschwangerschaft angegeben werden.

7) Die Diagnose, ob die Schwangerschaft regelmässig sei oder nicht, siehe unten.

8) Die Diagnose der ersten oder wiederholten Schwangerschaft, basirt auf die Erscheinungen, welche nach der früheren Schwangerschaft und Geburt zurückblieben, und wir verweisen daher auf die Zeichen der überstandenen Geburt. Es gilt dieses namentlich für die äusseren Erscheinungen an den Bauchdecken, den Brüsten, den äusseren Geschlechtstheilen u. s. w. In der Gebärmutter, welche nun wesentliche neue Veränderungen eingeht, entstehen Verschiedenheiten gleichsam durch Komplikation dieser mit den bereits vorhandenen, von dem früheren Vorgang zurückgebliebenen Veränderungen. Bei einer Erstbeschwängerten verstreicht der Muttermund regelmässiger, bleibt bis zur Geburt verschlossen, und stellt am Ende der Schwangerschaft ein kleines Grübchen, dem Eindrucke, welche eine Linse hinterlässt, dar. Bei Mehrgebärenden bleibt der äussere Muttermund verlängert, gemeiniglich vier bis fünf Linien, und steht fingerhutartig offen, so dass das Nagelglied des untersuchenden Fingers in ihn eindringen kann, sein äusserer Rand ist mit Narben besetzt. Der Mutterhals verstreicht während der Schwangerschaft nicht so regelmässig, und schon in der Mitte des zehnten Monates öffnet sich der Muttermund so weit, dass man leicht die Eihäute erreichen kann. Die Muttermundslippen verstreichen erst während der Geburt. Es muss jedoch bemerkt werden, dass in einzelnen Fällen die Verhältnisse auch hier sich abweichend zeigen, und Irrthümer, wenn auch selten, begangen werden können.

Von der Pflege, welche der Arzt der Schwangern zu gewähren hat.

Sobald dem Arzte die Leitung der Schwangerschaft über-

geben wird, so hat er sich zunächst von Allem zu unterrichten, was auf dieselbe Einfluss haben könnte. Er beachte das Alter, die Konstitution der Frau, suche von dem Zustande ihrer Geschlechtsverrichtungen überhaupt Kenntniss zu erlangen, von den Verhältnissen, der Lebensweise der Frau u. s. w. Wir müssen in dieser Beziehung auf unsere Bestimmungen über das Examen des kranken Weibes (*Busch, Geschlechtsleben des Weibes Bd. II. S.* 47) verweisen, und wollen aus demselben nur die für die Schwangerschaft speciell aufgestellten Punkte entnehmen. Bei dem Examen der Schwangeren soll der Arzt nicht bloss hören, was gesagt und geantwortet wird, sondern auch sehen, ob das Gesagte aus einer lauteren Quelle fliesst oder nicht, und ob es mit den objektiven Wahrnehmungen harmonirt oder im Widerspruch steht. Die an Schwangere im Allgemeinen zu richtenden Fragen sind: Wie weit die Schwangerschaft vorgerückt sei? Da die Antworten der Frau in der Regel unsicher sind, so berechne der Arzt selbst nach den bereits angegebenen Umständen. Wie die Schwangerschaft verlaufen? Ob ungewöhnliche Zufälle, Schmerzen und Beschwerden mit ihr verbunden waren? Ob die Kindesbewegungen stark oder schwach sind? Ob die Schwangere eine ruhige, regelmässige Lebensweise führt, welche Speisen sie vorzugsweise geniesse, ob Idiosynkrasien vorhanden sind, und wie die Stuhlentleerung sei? Ob die Frau schon früher geboren oder abortirt habe; zu welcher Zeit der Schwangerschaft und unter welchen Erscheinungen Letzteres geschehen sei? Man frage, ob Kongestionen des Blutes, nervöse Erscheinungen vorhanden sind, die Gemüthsstimmung sich verändert habe, überzeuge sich von dem Zustand der Brüste, und dringe da, wo es nöthig erscheint, auf die Gestattung der inneren und äusseren geburtshülflichen Untersuchung. Schwieriger ist das Examen, wenn die Frauen den Arzt täuschen wollen, oder sich selbst täuschen, und überhaupt der Arzt die Schwangerschaft vermuthet, seine Vermuthung aber direkt auszusprechen nicht berechtigt ist. Der Arzt muss in allen seinen Fragen hier sehr vorsichtig sein; die Frauen errathen oft sehr schnell seine Vermuthung, und fühlen sich durch dieselbe verletzt. Es bedarf daher oft einer längeren Beobachtung, ehe wir zu einem bestimmten Urtheil berechtigt sind, während welcher wir natürlich in unseren Verordnungen

stets sehr vorsichtig sein müssen. Bei verheiratheten Frauen, und bei den Mädchen aus den niederen Ständen werden wir offner und dreister zu Werke gehen können; aber auch in den höheren Ständen ist es rathsam, bei unehelich Beschwängerten, sobald wir einige Gewissheit über ihren Zustand erlangt haben, und wir erkennen, dass die Schwangere uns täuschen will, unsere Ansicht wenigstens anzudeuten, und aus irgend einem Grunde auf eine genauere Untersuchung zu dringen. Wird eine Schwangerschaft in betrügerischer Absicht erdichtet, so unterstütze man auch nicht scheinbar den Betrug, man gehe nicht auf die Aussagen der Frau ein, weil man diese anfangs nicht bestimmt widerlegen kann; man erkläre sofort, dass ohne geburtshülfliche Untersuchung nicht bestimmt zu entscheiden sei, und wenn auch diese im Anfange uns in Ungewissheit lässt, so verschiebe man die Entscheidung auf eine spätere Zeit. Peinlich ist es oft für den Arzt, wenn er zu einer kinderlosen Frau hinzugerufen wird, welche schwanger zu sein glaubt. So lange er selbst über den Zustand in Ungewissheit ist, wird er schon aus diesem Grunde nicht berechtigt sein, der Frau die Hoffnung zu nehmen. Aber auch selbst dann, wenn es ihm unzweifelhaft ist, dass die Frau sich täuscht, ist es nicht immer rathsam, dieses gleich zu eröffnen. Die getäuschte Hoffnung, die vermeintliche Schande, und die Furcht an einer bedeutenden Krankheit zu leiden, können nachtheilig auf die Frau einwirken; überdiess wird sie dem Arzte selten Glauben schenken, sich vielmehr an Andere wenden, die mehr in ihre Ansicht eingehen. Man spreche sich daher in solchen Fällen nicht bestimmt aus, und während man die Möglichkeit einer Schwangerschaft zulässt, mache man auf einige Umstände, welche gegen dieselbe sprechen, aufmerksam. Während dessen behandle man die Frau ihrem Zustand gemäss, und spreche sich dann erst gegen die Zeit der Geburt bestimmt aus. Bei jedem Examen in Bezug auf die Schwangerschaft muss der Arzt, so bald andere Personen anwesend sind, sehr vorsichtig sein, da auch diese den Zweck seiner Fragen leicht errathen, und dann nur zu sehr geneigt sind, seine Vermuthung als gegründet zu verbreiten.

Was die Diätetik betrifft, so haben wir die Schwangerschaft als eine normale Funktion des weiblichen Organismus betrachtet, welche daher an und für sich keiner beson-

deren Hülfe bedarf. Da dieselbe jedoch zu Abweichungen geneigt ist, und diese bei der Lebensweise des Weibes im kultivirten Zustande so leicht erzeugt werden, so wird es nothwendig, die Einflüsse, denen sich Schwangere aussetzen dürfen, zu bestimmen, ihnen zu lehren, wie sie Störungen im Verlaufe der Schwangerschaft zu verhüten haben, bei den mannigfachen Beschwerden, die in der Schwangerschaft auftreten, Erleichterung zu verschaffen, und auch prophylaktisch die bevorstehende Geburt zu berücksichtigen. Bei den Verschiedenheiten, welche sich in allen diesen Verhältnissen zeigen, muss jedes einseitige Verfahren auf das Strengste zurückgewiesen werden, namentlich wenn dasselbe in therapeutischen Eingriffen besteht. Das Aderlassen, das Abführen u. s. w., wie es in früheren Zeiten allgemein empfohlen wurde, ist zu verwerfen; man vermeide überhaupt jede bedeutende Umstimmung der Lebensweise, da eine solche, besonders wenn die Veränderung schnell erfolgt, sich nur nachtheilig erweisen kann. Wir können daher nur folgende Bestimmungen im Allgemeinen aufstellen. Die Schwangere mache sich mässige Bewegungen in freier Luft und Frauen, welche früher eine sitzende Lebensweise führten, muss man allmälig an diese gewöhnen; schwere, anstrengende Arbeiten, besonders in einer unbequemen Stellung, das Tragen schwerer Lasten, das Langen nach hochliegenden Gegenständen, heftige Erschütterungen des Körpers, müssen stets gemieden werden; sie können direkt Trennungen des Eies von der Gebärmutter und Kongestionen nach dieser, so wie Entzündungen und deren Folgen veranlassen. Die Nahrungsmittel der Schwangeren verändere man nicht zu sehr, indessen verlangen die erhöhte Sensibilität des Nervensystems, die reichere Blutbildung und die Umstimmung in den Verdauungsorganen, dass man dieselben sorgfältig bestimme. Die Frau darf nicht viel geniessen, und vermeide schwere, blähende und erhitzende Speisen, z. B. den Genuss von starkem Kaffee, schwere Biere, geistige Getränke; während eine mehr vegetabilische, flüssige, säuerliche und schleimige Nahrung besonders zu empfehlen ist. In allen diesen Beziehungen beachte man jedoch die Konstitution und die Gewohnheiten der Schwangeren; während z. B. bei vollblütigen, starken Frauen Wasser als Getränk allein zweckmässig ist, kann man bei schwächli-

chen mässig starkes Bier und Wasser mit Wein verdünnt gestatten. Für Stuhlöffnung sorge man durch Klystire oder durch gelinde salinische Abführungsmittel, jedoch immer nur dann, wenn Verstopfung zugegen; bei normalem Stuhlgange ist die Darreichung derselben nur nachtheilig. Die Schwangere verhüte besonders in den ersten Monaten jede Ansammlung von Urin, und man rathe ihr daher an, öfters den Harn zu lassen.

Die Schwangere halte sich in einer trockenen Luft auf; das Zimmer muss frei von allen Dünsten gehalten werden, und die Temperatur in demselben sei mässig warm. Im Sommer ist der Aufenthalt auf dem Lande sehr nützlich. Die Kleidung muss mässig warm und durchaus nicht beengend sein, namentlich dürfen Brüste, Unterleib und Schenkel nicht gedrückt werden. Wenn bei kalter Jahreszeit der Unterleib durch seine Ausdehnung die Kleidungsstücke zu sehr von dem unteren Theile des Körpers entfernt, so kann hierdurch Erkältung veranlasst werden, und man muss daher Unterbeinkleider tragen lassen. Ausserdem sorge die Schwangere für die grösste Reinlichkeit, durch öfteres Waschen, Wechseln der Wäsche u. s. w.; es ist dieses bei der herabgestimmten Thätigkeit der Haut durchaus nothwendig. Das Waschen mit kaltem Wasser ist nur solchen Frauen zu gestatten, welche an dasselbe gewöhnt sind, werde jedoch auch dann untersagt, wenn in der Schwangerschaft bedeutende Umstimmung der Hautthätigkeit und des Nervensystemes vorhanden, noch mehr gilt dieses von den kalten Bädern. Warme Bäder sind in der ersten Zeit der Schwangerschaft sehr dienlich; später können sie durch die Respirationsbeschwerden kontraindizirt sein, doch ist dieses selten. Sie sind besonders bei rigider Faser und straffer Haut zu empfehlen. Bei Schwangeren ist in der Regel grosse Neigung zum Schlaf, und man gestatte daher einen etwas längeren Schlaf; jeden übermässigen Genuss des Schlafes aber, so wie zu starke Entziehung desselben verbiete man. Heisse Schlafstellen und zu warme Bedeckungen sind ebenso wie das Schlafen in ungeheizten Zimmern bei strenger Kälte zu vermeiden. In Bezug auf die Pflege der Geschlechtsorgane ist vor Allem Reinlichkeit derselben zu empfehlen, und es müssen dieselben öfters mit lauem Wasser gewaschen werden.

Vorzüglich sei man während der Schwangerschaft darauf bedacht, die Geburtsorgane zur Geburt vorzubereiten. Bei grosser Enge und Unnachgiebigkeit derselben, besonders bei grosser Dicke und Straffheit des Dammes, welche häufiger bei jüngeren kräftigen Erstbeschwängerten mit dunklerer Haar- und Hautfarbe, als bei älteren Erstbeschwängerten vorkommt, sind ölige Einreibungen des Dammes und der Schamlippen, und von Zeit zu Zeit lauwarme Bäder zu empfehlen Wenn bei Erstbeschwängerten durch die ungemeine Spannung und Ausdehnung der Bauchdecken die Haut auf denselben schmerzhaft, glänzend und gleichsam narbig wird, oder auch Risse bekommt, so wird dieselbe täglich mit einem milden Fette, etwa Mandelöl, eingerieben. Bei einem hohen Grade der Spannung sind auch hier warme Bäder nützlich. Bei einer unregelmässigen Form des Leibes, welche durch eine abweichende Lage der Gebärmutter und grosser Erschlaffung der Bauchwandungen bedingt wird, muss man durch angemessene Binden denselben unterstützen. Die Sorge für die Brüste ist in der Schwangerschaft von der grössten Wichtigkeit; es müssen dieselben gegen Druck bewahrt, und nicht zu warm gehalten, jedoch auch gegen Erkältung gesichert werden. Sind die Warzen zu klein, tiefliegend, zu stark überhäutet, empfindlich, so müssen sie diesen Zuständen gemäss früh behandelt werden, in welcher Beziehung wir auf den Artikel „Mammilla“ verweisen. Grosse Berücksichtigung verdient der geistige Zustand der Schwangeren; alle Gemüthsaufregungen, jede Sorge, Aengstlichkeit, jeder Kummer wirken nachtheilig auf Mutter und Frucht ein, man muss daher suchen, sie in einer heiteren, ruhigen, gleichmässigen Gemüthsstimmung zu erhalten. Den Gelüsten der Schwangeren, so lange sie auf unschädliche Gegenstände gerichtet sind, kann man nachgeben; schädliche Speisen und Getränke aber, welche sie verlangen, muss man verweigern, und ebenso sie von jeder unrechtmässigen Handlung zurückhalten.

Pathologie der Schwangerschaft.

Wir haben in dem Vorigen die Semiologie, Physiologie, Diagnostik und Diätetik der Schwangerschaft in ihrer Normalität abgehandelt. Wir haben hierbei bereits darauf aufmerksam gemacht, dass dieselbe stets zu Anomalien hinneige,

und sobald solche eintreten, wird die Schwangerschaft eine anomale oder regelwidrige. Diese Anomalien können zunächst in zwei Hauptklassen getheilt werden; sie stellen entweder Anomalien in den wesentlichen Vorgängen der Schwangerschaft dar, oder sie stellen Krankheitszustände dar, welche im weiblichen Organismus durch die Schwangerschaft selbst angeregt werden, und sind dann theils Anomalien der in der Schwangerschaft in demselben stattfindende Veränderungen, theils anderweitige Krankheiten, oder sie stellen Komplikationen der Schwangerschaft mit solchen Krankheiten dar, welche zufällig im weiblichen Organismus oder im Kinde vorhanden sind. Wir handeln hier zuerst von den Anomalien der wesentlichen Schwangerschaftsvorgänge, welche letztere darin bestehen, dass das befruchtete Ei nach der Gebärmutter geleitet wird, und sich hier entwickelt, und zwar innerhalb einer bestimmten Zeit. Diese Vorgänge können nun auf folgende Weise von der Norm abweichen. Das befruchtete Ei wird nicht nach der Gebärmutter geleitet, entwickelt sich jedoch an einer anderen Stelle, während einer kürzeren oder längeren Zeit fort. Es wird hierdurch die Extrauterinschwangerschaft begründet, welche bereits abgehandelt ist. Das Ei wird zwar nach der Gebärmutter geleitet, hier jedoch auf eine solche Weise in seiner Entwicklung gestört, dass die Fötalbildung ganz erlischt. Diese Anomalie gehört der Molenschwangerschaft an, auf welche verwiesen wird. Es ist noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen, dass diese anomale Entwickelung zugleich mit der gestörten Leitung des Eies nach der Gebärmutter verbunden gewesen sei (Siehe Bd. III. S. 566. etc. seq.). Das Ei wird nach der Gebärmutter geleitet, entwickelt sich hier jedoch nicht vollständig, und wird vor der normal beendeten Schwangerschaft ausgestossen. Es wird hierdurch der Abortus erzeugt, welcher ebenfalls bereits abgehandelt ist. Anomalien in Bezug auf die Zeit können auch noch auf die Weise erzeugt werden, dass sich das Ei zwar vollständig entwickelt, aber in zu kurzer oder zu langer Zeit; es gehören diese Anomalien der Früh- oder Spätgeburt an, auf welche Artikel wir daher verweisen. Als eine besondere Anomalie ist hier die sogenannte scheinbare Schwangerschaft, Graviditas apparens, Gestation nerveuse, fausse, anzuführen, welche darin besteht,

dass mehrere Erscheinungen der Schwangerschaft sich zeigen, dass namentlich die Frau solche wahrzunehmen glaubt, ohne dass die materiellen Vorgänge zugegen sind.

Bei den früheren Aerzten, z. B. bei Mauriceau, findet man die Schwangerschaft in eine wahre und falsche eingetheilt. Letztere Bezeichnung bezog sich jedoch auf diejenigen Krankheitszustände, welche durch ihre Erscheinungen mit der Schwangerschaft Aehnlichkeit haben, und dadurch zu Täuschungen Veranlassung geben, und zwar finden wir solche angeführt, bei denen eine Ausdehnung der Gebärmutter oder des Unterleibs zugleich stattfand. Neuere Schriftsteller haben mit Recht angegeben, dass diese Zustände die Bezeichnung falsche Schwangerschaft gar nicht verdienen, und überhaupt mit der Schwangerschaft in gar keinem Zusammenhange stehen. Die Erfahrung lehrte jedoch, dass die allgemeinen Erscheinungen der Schwangerschaft auftreten können, ohne dass solche bestimmte Krankheiten vorhanden sind, von denen sie abhängen, und man hat deshalb eine scheinbare oder nervöse Schwangerschaft angenommen. Das Wesen derselben besteht darin, dass die wesentlichsten Erscheinungen der Schwangerschaft auftreten, längere Zeit andauern, sogar Anschwellung des Leibes eintritt, und Geburtsschmerzen erfolgen, ohne dass man in der Gebärmutter Veränderungen wahrnimmt, welche im Stande sind, Alles dieses hinreichend zu erklären. Montgomery beschreibt unter falscher Schwangerschaft einen höchst merkwürdigen Zustand des weiblichen Körpers, der am häufigsten zur Zeit der Dekrepidität beobachtet wird, wenn die Katamenien vor ihrem gänzlichen Verschwinden anfangen, unregelmässig zu werden, für einzelne Perioden nicht eintreten, und dabei gleichzeitig Störungen in den Funktionen des Magens, Uebelkeit und Erbrechen sich einstellen, die Brüste sich vergrössern und empfindlich oder selbst etwas schmerzhaft werden, und zuweilen eine seröse oder serös-milchige Flüssigkeit aus den Warzen und den Oeffnungen der Areolknötchen sich ausscheidet. Der Unterleib wird dann voller und mehr hervorragend, namentlich bei Frauen von besonderer Körperfülle und grosser Neigung zur Wohlbeleibtheit, diese Ausdehnung des Bauches nimmt allmälig zu, theils durch Fettablagerung in dem Omentum und unter den Integumenten, mehr aber noch von der Ausdehnung

der Eingeweide durch Blähungen, welche, indem sie von einer Stelle zur anderen sich bewegen, zugleich eine den Kindesbewegungen ähnliche Empfindung veranlassen; im Nervensysteme finden im Allgemeinen auch Störungen statt und die Frau ist von ihrer Schwangerschaft überzeugt; nicht selten geschieht es, dass gegen das Ende der eingebildeten Schwangerschaft die Täuschung vollkommen wird und durch das Eintreten periodischer, denen während der Geburt sehr ähnlicher Schmerzen, beinah das Ansehen von Wirklichkeit annimmt. Montgomery fährt fort, dass, obgleich dieser Zustand in den meisten Fällen zu der Zeit vorkommt, welche man mit dem Ausdruck „ein gewisses Alter" bezeichnet, er doch keineswegs auf diese Lebensperiode beschränkt ist, und er ihn bei einer jungen Frau beobachtet habe, welche früher schon geboren hatte, und auch nachher noch Kinder bekam. Er führt einige Fälle von Labatt, Klein u. s. w. an. Stein d. j. theilt ebenfalls einen hierher gehörenden Fall (*Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. X. S.* 321.) mit; einen anderen Moser (*Brierre de Boismont, Die Menstruation in ihren physiologischen, pathologischen und therapeutischen Beziehungen, a. d. F. von Krafft. Berlin* 1842. *S.* 202.).

Die Erklärung dieser Fälle ist schwierig. Schmitt sagt, „es ist, als wenn die Befruchtung vom Gehirne ausgehe, welches nur durch die (bekanntermaassen) bestehende enge polarische Verbindung des Cerebral- und Sexualsystemes mit einem Versinken des Gehirns in die Tiefe des Gangliensystemes und einem die Schranken des individuellen durchzubrechen strebenden, magnetischen Hervortreten dieses Letzteren dunkel begriffen werden kann". Die meisten übrigen Schriftsteller nehmen in diesen Fällen eine nervöse Verstimmung aus anderweitigen, nicht mit dem Geschlechtssystem zusammenhängenden Ursachen an, die nur in den Geschlechtsorganen ihren Sitz hat, oder betrachten sie als aus einer blossen Einbildung der Frau hervorgegangen. Diese Annahmen sind für einige Fälle richtig. Wir sehen bei einigen Frauen die Idee der Schwangerschaft gleichsam als Monomanie ausgebildet, und ohne dass irgend eine objektive oder subjektive körperliche Erscheinung für einen solchen Zustand vorhanden ist, sind sie längere oder kürzere Zeit von diesem

Glauben befangen. In anderen Fällen sind nervöse Umstimmungen, die aus der Hysterie oder aus sonstigen Krankheitsursachen hervorgehen, vorhanden, und mit mehreren Zeichen der Schwangerschaft verbunden, aber weder die Gesammtheit derselben noch der Verlauf weist darauf hin, dass sie mit dieser in inniger Beziehung stehen. Einige Fälle und namentlich diejenigen, in denen selbst die Erscheinungen der Geburt erfolgten, wie sie in neueren Zeiten von Stein und Moser angegeben sind, können auf diese Weise nicht erklärt werden. Schmitt's durchaus hypothetische Erklärung deutet auf eine Befruchtung vom Gehirn aus hin; Stein hat sich zwar über diese Art der Schwangerschaft noch nicht ausgesprochen, will ihr jedoch den Namen der unvollkommenen oder theilweisen geben, sie also nicht ganz von der gewöhnlichen Schwangerschaft trennen. Wir treten ebenfalls der Ansicht bei, dass hier nicht immer eine nur nervöse Umstimmung vorhanden sei, und wie bereits bei der Mittheilung des Falles von Moser (a. a. O.) angegeben ist, scheinen diese Fälle dafür zu sprechen, dass die Schwangerschaftsthätigkeit im Organismus des Weibes, welche im normalen Verhältnisse nur durch die Conception angeregt, und durch die Anwesenheit und Entwickelung des befruchteten Eies unterhalten wird, durch anomale Zustände hervorgerufen, oder durch eine rein nervöse Umstimmung ohne Entwickelung des Eies unterhalten werden kann. Einzelne Erscheinungen, welche die Amenorrhöe begleiten, wie z. B. Anschwellung der Brüste u. s. w. müssen in der Mehrzahl der Fälle als konsensuelle Erscheinungen betrachtet werden; wenn aber eine grosse Zahl von Schwangerschaftssymptomen zugegen sind und, wie es mitunter geschieht, dieselben in einer gewissen Reihenfolge sich ausbilden, dann dürfte der Fall wohl als eine scheinbare oder falsche Schwangerschaft bezeichnet werden. Man kann demgemäss eine eingebildete, eine nervöse und eine falsche Schwangerschaft unterscheiden. Für letztere spricht besonders der von Bussel (*Froriep's Notizen Bd. IX. St.* 2. 1824.) angegebene Fall. Es betraf derselbe eine gesunde Frau, welche vor 20 Jahren von allen Symptomen einer wahren Schwangerschaft befallen wurde, die Menstruation wurde unterdrückt, es zeigte sich Mangel an Esslust, Ekel, Erbrechen, Stärke des Leibes und

sogar Bewegungen einer Frucht. Nach neunmonatlicher Schwangerschaft traten Wehen ein, welche sich 36 Stunden lang immer mehrten. Es wurde ein Geburtshelfer gerufen, mit dessen Ankunft eine Metrorrhagie erschien, und die Patientin in Ohnmacht verfiel; der Uterus war im jungfräulichen Zustande, nur der Muttermund etwas geöffnet. Diese Erscheinung wiederholte sich 20 Jahr alle 9 Monate, und war jedesmal mit einer Metrorrhagie verbunden. Während dieser ganzen Zeit strotzten die Brüste von Milch Die Patientin starb im December 1823 und man fand bei der Obduktion alle Eingeweide im natürlichen Zustande ohne Spur einer Krankheit.

Die Ursachen, welche diesen anomalen Schwangerschaften zum Grunde liegen, sind nicht genau bekannt. Die eingebildete Schwangerschaft geht häufig aus einem heftigen Wunsche der Frau, Kinder zu gebären, hervor, und wird besonders dann auftreten, wenn einige materielle Veränderungen im weiblichen Organismus vorhanden sind, welche die Frau in ihrem Glauben bestärken. Der nervösen Schwangerschaft liegt oft grosse Empfindlichkeit des Nervensystems, Unregelmässigkeit in der Menstruation, eine krankhafte Affektion der Gebärmutter, der Trompeten oder der Eierstöcke zum Grunde. Die falsche Schwangerschaft dürfte aus verschiedenen Reizungen der Geschlechtsorgane, die bald durch Einbildung, durch den Coitus, bald durch materielle Krankheitszustände erzeugt sein kann, hervorgehen.

In Bezug auf die Diagnose, die hier hauptsächlich in Betracht kommt, giebt Montgomery an, dass er keine Combination von Umständen kenne, welche den Praktiker leichter irre führen oder es ihm auf gleiche Weise schwer machen könnten, ein entschiedenes und zugleich richtiges Urtheil zu fällen, die ängstlichen Besorgnisse zu heben, oder das entschiedene Vorurtheil im Gemüthe der Kranken über ihren eigenen Zustand zu bekämpfen. Diese Bemerkung gilt jedoch mehr von den falschen Schwangerschaften der älteren Schriftsteller, da bei den von uns aufgestellten Arten eine Untersuchung der Geburtsorgane jeden Zweifel hebt, denn man findet die Gebärmutter nicht in der Art verändert, dass man über das Nichtvorhandensein einer Schwangerschaft in Zweifel sein könnte.

Was die Behandlung dieser Zustände betrifft, so soll man nach Jaubert hier ganz wie in der Hysterie verfahren, da nach ihm die Krankheit stets eine Neurose darstellt. Es ist jedoch nothwendig, auf die verschiedenen Verhältnisse, die als Ursachen einwirken, Rücksicht zu nehmen und dieselben zu entfernen. Bei der eingebildeten Schwangerschaft hat man daher auf das Gemüth der Frau einzuwirken, bei den nervösen entferne man die Menstrualstörungen oder die sonstigen Affektionen der Geburtsorgane. Im Uebrigen wird es besonders nothwendig, Alles zu entfernen, was geistig und körperlich aufregen könnte, namentlich solche Aufregungen, welche in Beziehung zum Geschlechtssysteme stehen. Dann stimme man die anomale Thätigkeit durch *Bäder*, *Narcotica* u. s. w. direkt herab. Nach Velpeau sind warme öfters wiederholte Bäder die sichersten Mittel. Besonders vorsichtig muss der Arzt in seinem Benehmen sein; wenn er sich sogleich bestimmt gegen die Schwangerschaft erklärt, so wird er oft nur den Zustand der Frau verschlimmern, ohne dass ihm dennoch Glauben geschenkt wird.

Die zweite Klasse derjenigen Zustände, welche die Schwangerschaft anomal machen, stellen, wie oben bereits angegeben, Krankheiten dar, welche im weiblichen Organismus durch die Schwangerschaft selbst angeregt werden, und theils als Anomalien der sie begleitenden Veränderungen, theils als anderweitige durch sie angeregte Krankheiten, theils als Komplikationen anzusehen sind. Da die Entscheidung, in welchem Verhältnisse die einzelnen Krankheiten zur Schwangerschaft stehen, sehr schwierig ist, ein und dieselbe Krankheitsform unter verschiedenen Verhältnissen auftreten kann, und namentlich die Komplikationen so zahlreich sein können, dass es unmöglich ist, hier alle aufzuführen, so müssen wir bei der speziellen Erörterung uns auf die wichtigsten Krankheitsformen beschränken, und sie ihrem Wesen und ihrem Sitze nach abhandeln, wobei wir dann auf ihr Verhältniss zur Schwangerschaft aufmerksam machen werden.

Die Krankheiten haben entweder im mütterlichen oder kindlichen Organismus ihren Sitz, und die ersteren dann in den verschiedenen Organen oder Systemen.

A. Krankheiten der Gebärmutter. Die Schwangerschaft kann mit fast allen Krankheiten der Gebärmutter sich

verbinden, zunächst wird sie selbst eine Ursache vieler derselben abgeben, dann wird, da nur wenige Krankheiten der Gebärmutter die Möglichkeit der Schwangerschaft aufheben, diese sich mit ihnen kompliziren, und endlich wird die Gebärmutter an den Schwangerschaftsvorgängen nicht den gehörigen Antheil nehmen. Folgende Krankheiten müssen hier besonders hervorgehoben werden.

a. Krankhafte Zustände der Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter:

1) Uebermässige Stärke der Bewegungsthätigkeit der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Stärke derselben.
2) Schwäche der Gebärmutter. Siehe Adynamia uteri.
3) Krampf der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Krampf derselben, Starrkrampf und Striktur in derselben.
4) Rheumatismus der Gebärmutter, Siehe Gebärmutter, Rheumatismus derselben.

b. Krankhafte Zustände in der Empfindungsthätigkeit der Gebärmutter:

1) Gesteigerte Sensibilität der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, gesteigerte Empfindlichkeit derselben.
2) Gesunkene Sensibilität der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, verminderte Empfindlichkeit derselben.

c. Krankhafte Zustände des Gefässsystems in der Gebärmutter.

1) Kongestionen nach der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Kongestionen nach derselben.
2) Entzündung der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Entzündung derselben.
3) Blutflüsse aus der Gebärmutter. Siehe Blutfluss.

d. Krankhafte Zustände der Absonderungsorgane in den Geburtstheilen.

1) Wassersucht der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Wassersucht derselben.
2) Zu grosse Menge des Fruchtwassers. Siehe Liquor Amnii.
3) Zu geringe Menge des Fruchtwassers. Siehe Liquor Amnii.
4) Windsucht der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Windsucht derselben.

e. Formfehler der Gebärmutter.
Schiefheit der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Schiefheit derselben.

f. Lageveränderungen der Gebärmutter.

1) Vorfall der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Lageveränderungen derselben, Bd. II. S. 412.
2) Zu hoher Stand der Gebärmutter. Siehe Bd. II. S. 420.
3) Umstülpung der Gebärmutter. Siehe Bd. II. S. 420.
4) Rückwärtsbeugung der Gebärmutter. Siehe Bd. II. S. 472.
5) Vorwärtsbeugung der Gebärmutter. Siehe Bd. II. S. 491.
6) Schieflagen der Gebärmutter. Siehe Bd. II. S. 494.
7) Gebärmutterbruch. Siehe Bd. II. S. 363.

g. Anomale Beweglichkeit der Gebärmutter und Verwachsung derselben. Siehe Bd. II. S. 359.

h. Verengerung, Verwachsung und Rigidität des Muttermundes. Siehe Atresia und Muttermund.

i. Geschwülste und Polypen der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Geschwülste derselben, Bd. II. S. 403.

k. Erschlaffung und Erweichung des Gebärmuttergewebes, Siehe Bd. II. S. 389.

l. Zerreissung der Gebärmutter. Siehe Ruptura uteri.

B. Die Krankheiten in der Mutterscheide, welche in der Schwangerschaft in Betracht kommen müssen, sind denen der Gebärmutter analog, und besonders müssen wir hervorheben:

a. Empfindlichkeit der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Empfindlichkeit derselben.

b. Der Krampf der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Krampf derselben.

c. Die Entzündung der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Entzündung derselben.

d. Blutaderknoten der Mutterscheide. Siehe Blutadergeschwulst.

e. Formfehler der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Formfehler derselben.

f. Vorfall der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Vorfall derselben.

g. Umstülpung der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Umstülpung derselben.

h. Brüche der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Bruch derselben.

i. Verengerung und Verwachsung der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Formfehler derselben.

k. Geschwülste in der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Geschwülste derselben.

C. Die Krankheiten der äusseren Geschlechtsorgane, stehen nur insoweit mit der Schwangerschaft in Verbindung als bei derselben eine stärkere Blutströmung nach ihnen stattfindet, und sie daher mehr zu entzündlichen Affektionen oder Reizzuständen geneigt sind. Man beobachtet diese, zu denen dann auch der Pruritus vulvae gehört, häufiger zu dieser Zeit. Die Verwachsungen und anderweitige anomale Zustände dieser Theile, werden erst bei der Geburt nachtheilig.

D. Ueber die Anomalien des Beckens und deren Einfluss auf die Schwangerschaft haben wir schon in dem Artikel Becken gehandelt, auf welchen wir daher verweisen.

E. Krankhafte Zustände in den Bewegungsorganen der Schwangeren.

a. Die übermässige Kraft des weiblichen Körpers im Allgemeinen, Hyperdynamia, kommt häufig bei beschwängerten Frauen zwischen dem zwanzigsten und dreissigsten Lebensjahre, namentlich bei solchen, welche einen männlichen Habitus zeigen, vor. Während der Schwangerschaft wird bei solchen Frauen vorzüglich die Reproduktion erhöht, und es bildet sich eine Plethora aus, über die später noch gesprochen werden wird. Die gewöhnlichen Erscheinungen der Schwangerschaft treten stark hervor, und stets ist Neigung zu krampfhaften Affektionen vorhanden. Für die Behandlung ist es nothwendig, dass man die Diät der Schwangeren beschränke, alles Reizende und Erhitzende vermeide, die Se- und Exkretionen auf gehörige Weise befördere, und bei hervortretenden plethorischen Erscheinungen selbst einen *Aderlass* instituire. Man sorge für hinreichende, körperliche Bewegung und lasse bei männlicher straffer Faser öfters *lauwarme Bäder* nehmen.

b. Allgemeine Schwäche des Körpers spricht sich während der Schwangerschaft in einer auffallenden Trägheit und Unthätigkeit aus; die Schwangeren können sich nicht viel bewegen; jede Anstrengung führt schnell Erschöpfung her-

bei; hierzu treten Störungen der einzelnen Funktionen, häufig wird das Uebel von Adynamia uteri, Blutfluss und Abortus begleitet, die Verdauung liegt darnieder; die Respiration ist erschwert und die Schwangere zeigt eine auffallende geistige Abspannung. In der Regel sind auch die Kinder schlecht genährt, in seltenen Fällen jedoch, und selbst bei Phthisis, ungewöhnlich gross. Man muss in diesen Fällen die Konstitution verbessern und die Kräfte unterstützen; man verordne eine leicht verdauliche, jedoch nahrhafte Diät, Aufenthalt in reiner, trockener Luft, und eine den Kräften angemessene körperliche Bewegung. Bei grosser Abspannung sei die Diät etwas reizend, man gestatte täglich etwas *Wein*. Bei den höheren Graden des Uebels sind stärkende Arzneimittel, die *China*, das *Eisen* u. s. w. anzuwenden. Bei dem hinzutretenden Leiden bestimmter Organe müssen diese besonders berücksichtigt werden.

c. Konvulsionen der Schwangern. Siehe Eclampsie.

F. Krankhafte Zustände in den Empfindungsorganen.

a. Allgemeine krankhafte Empfindlichkeit des Körpers, Sie wird sehr häufig bei Schwangeren beobachtet, besonders bei vorwaltender nervöser Konstitution, bei sehr jungen Beschwängerten, oder bei solchen, bei denen die weibliche Entwickelung nur unvollkommen zu Stande kam, bei Hysterischen und bei der Einwirkung schwächender Ursachen, wie Säfteverluste u. s. w. Nicht selten spricht sich in dieser Beziehung deutlich eine erbliche Anlage aus, indem in einzelnen Familien die Frauen vorzugsweise während der Schwangerschaft eine erhöhte Sensibilität erkennen lassen. Die krankhafte Empfindlichkeit des Körpers spricht sich zunächst in einer starken Ausbildung der Schwangerschaftserscheinungen aus, die Kranken werden von den mannigfachsten nervösen Zufällen in den verschiedenen Organen belästigt, sind gegen äussere Einflüsse sehr empfindlich, und selbst geringe Einwirkungen rufen eine starke Aufregung hervor. In den niederen Graden des Uebels und wenn sich nicht bestimmte Krankheitsformen ausgebildet haben, ist eine gehörige diätetische Behandlung hinreichend, die Kranke vermeide körperliche und geistige Aufregungen aller Art, halte sich in einer reinen, mässig warmen Luft auf, die Diät sei blande, und

besonders müssen reizende blähende Speisen und erhitzende Getränke gemieden werden. Mässige Bewegungen, besonders die passiven, sind der Schwangern nützlich. Ist das Uebel bedeutender, treten beschwerliche schmerzhafte Uebel auf, dann sind im Allgemeinen beruhigende krampfstillende Mittel angezeigt, bei denen man jedoch stets auf die Konstitution, das vorzugsweise ergriffene Organ und auf den Antheil, den das Blutsystem zeigt, Rücksicht nehmen muss, *Brausepulver*, der Gebrauch des *Selterwassers*, die *Ipecacuanha*, der *Liq. Amm. succ.*, die *Aetherarten*, das *Castoreum*, kleine Gaben der *Narcotica*, äusserlich *Senfteige*, *ölige schmerzstillende Einreibungen*, einfache *lauwarme* oder leicht *aromatische Bäder*, Sorge für gehöriges von Stattengehen aller Se- und Excretionen, und bei grosser Neigung zu Kongestionen selbst ein kleiner *Aderlass* sind hier indizirt.

b. Die örtlichen Neurosen, welche am häufigsten in der Schwangerschaft beobachtet werden, und nicht auf ein Leiden bestimmter innerer Organe zurückgeführt werden können, sind folgende. Schmerz in den Seiten, unter den falschen Rippen oder am Hüftbein, oder tiefer unten am Schambeine. Sie haben ihren Sitz oberflächlich in den Bauchwandungen, in den Muskeln oder in dem Peritonealüberzuge derselben, und sind sehr verschieden, dumpf, stechend, brennend, andauernd, remittirend oder intermittirend. Schmerzen, innerhalb der Unterleibshöhle, namentlich in der Lebergegend, in der Beckenhöhle längs der Ligamenta rotunda u. s. w. Schmerzen in der Kreuz-, Lenden- und Rückengegend, diese sind tiefsitzend, und bei Bewegungen in der Regel gesteigert. Schmerzen in den unteren Extremitäten, wobei gewöhnlich nur die eine, seltener beide Extremitäten affizirt werden. Der Schmerz verbreitet sich nach dem Verlaufe des Nervus cruralis oder sciaticus, ist oft sehr heftig, sich bis nach den Zehen erstreckend, bald jedoch nur gering und mehr als Taubheit des Fusses auftretend. Solche örtlichen Schmerzen können auch in anderen Theilen des Organismus vorkommen. Als Ursache der genannten Schmerzen hat man den Druck der schwangeren Gebärmutter auf die Nerven des Beckens und des Unterleibs angeklagt und wenn auch in ihm nicht die einzige Ursache zu suchen ist, so darf man denselben doch nicht ganz zurück-

weisen. Für die Behandlung hat man in diesem Falle den Druck direkt durch Veränderung der Lage der Gebärmutter oder durch zweckmässige Lagerung der Schwangeren aufzuheben. Alsdann entferne man Alles, was auf die nervösen Erscheinungen nachtheilig einwirken könne, man regulire die Digestionsorgane, befördere die Haut- und Urinsekretion, und halte reizende Einflüsse und aufregende oder deprimirende Gemüthsaffekte fern. Bei Mitleidenschaft des Blutsystemes beseitige man die Aufregung desselben durch örtliche oder allgemeine *Blutentleerungen*. Im Uebrigen muss man beruhigend, umstimmend und ableitend verfahren; ölige oder gelind reizende *Einreibungen* an dem schmerzhaften Theile, Hautreize in der Nähe desselben, innerlich die oben bei der allgemeinen Empfindlichkeit angegebenen Mittel u. s. w. sind indizirt.

G. Krankhafte Zustände des Blutsystemes bei Schwangeren.

a. Plethora und Fieber werden bei den Schwangeren sehr häufig beobachtet, und sind durch die Veränderungen, welche das Blut im normalen Zustande bei Schwangeren erleidet, leicht erklärbar, von denen sie in der That nur Steigerungen darstellen, so dass hier nicht bloss die Quantität des Blutes gesteigert ist, vielmehr auch eine Veränderung der Qualität stattfindet. Die Erscheinungen der Plethora sind: voller, harter, in der Regel auch frequenter Puls; nach Jacquemier nimmt man ein Blasebalggeräusch in der Praecordialgegend wahr. Die Haut ist geröthet, die Temperatur erhöht, Lippen sehr roth, Auge glänzend, die Kranke klagt über ein Gefühl von Schwere, Eingenommenheit des Kopfes, Taubheit der Extremitäten, Schwindel, Ohrensausen, es bilden sich Kongestionen nach den verschiedenen Organen, die später noch angegeben werden sollen, Fieber, Blutfluss u. s. w. aus.

Die Fieber der Schwangeren zeigen einen sehr verschiedenen Karakter und bilden sich aus den verschiedensten Ursachen, so dass Schwangere von den meisten Fieberformen befallen werden können. Wir müssen hier jedoch auf einen eigenthümlichen fieberhaften Zustand aufmerksam machen, welcher wesentlich durch die Schwangerschaft erzeugt ist. Es ist derselbe durchaus an keinen bestimmten Verlauf gebunden, dauert in stärkerem oder schwächeren Grade oft während der ganzen Schwangerschaft fort, zeigt keine Nei-

gung zu Krisen, und geht nur dann in eine bestimmte Fieberform über, wenn äussere Einflüsse nachtheilig einwirken. Im Wesentlichen ist der fieberhafte Zustand nur eine stärker ausgeprägte Plethora, mit welcher er auch alle Erscheinungen, nur dass diese im stärkeren Grade ausgeprägt sind, gemein hat, Puls hart, voll, beschleunigt, Haut trocken und heiss.

Als die wesentliche Ursache der Plethora und des Fiebers in der Schwangerschaft ist die bei derselben stattfindende Veränderung des Blutes zu betrachten, und es ist in Folge dessen die Anlage zu diesen Uebeln so bedeutend, dass sie sich selbst unter äusseren für dieselben ungünstigen Verhältnissen, bei sonst schwächlichen Frauen, bei einer durchaus mageren Diät, ja sogar bei Schwangeren, welche schon seit mehreren Monaten an Anorexie und Erbrechen leiden, ausbilden. Um so sicherer werden sie daher durch alle jene Ursachen erzeugt werden, welche überhaupt Plethora und fieberhafte Aufregung veranlassen, z. B. durch eine animalische, nahrhafte Diät, erhitzende Getränke, zu geringe körperliche Bewegung, Gemüthsaufregung, körperliche Anstrengung, Unterdrückung normaler Se- und Exkretionen u. s. w. Die Kongestionen in der Schwangerschaft können auch dadurch erzeugt werden, dass durch den Druck der schwangeren Gebärmutter auf die Abdominalgefässe die Harmonie in der Zirkulation gestört wird. Es muss übrigens noch als unentschieden angesehen werden, ob die qualitativen oder quantitativen Veränderungen des Blutes vorzüglich zu den fieberhaften Zuständen Veranlassung geben. Nach Denman muss diese Anlage zu Fiebern, welche so allgemein bei Schwangeren beobachtet wird, bei gehöriger Leitung irgend einem wichtigen Endzweck für die Frucht entsprechen, und er führt zum Beweise dessen an, dass das Blut einer schwangeren Frau unabhängig von irgend einer Krankheit, eine eigenthümliche klebrige Beschaffenheit besitze, welche sich deutlich von der des entzündlichen Blutes unterscheide, und als das Resultat einer spezifischen Thätigkeit angesehen werden müsse.

Nach Dewees bezweckt diese starke Aufregung des Blutsystemes eine stärkere Oxydirung des Blutes. Zur Entfernung dieser Zustände ist es nothwendig, dass die Kranke jede körperliche und geistige Aufregung vermeide, es werde

ihr eine animalische zu nahrhafte Diät, und jedes erhitzende Getränk verboten. Die Körperbewegung sei nur mässig. *Kühlende Getränke*, *gelinde Abführungsmittel* und *Blutentleerungen*, ausserdem beruhigende Mittel, die *Aqua Laurocerasi*, die *Citronensäure*, die *Weinsteinsäure*, die *Neutralsalze* in antiphlogistischer Dosis, der *Tartarus stibiatus in refracta dosi*, *Brausemischungen*, Beförderung der Hautthätigkeit durch *Bäder* u. s. w. sind die hier anzuwenden Mittel. Imbert hält das Aderlassen für schädlich, und giebt an, dass man nach einem Mittel suchen müsse, welches die Blutbildung beschränke. Da aber nach ihm selbst ein solches Mittel nicht vorhanden ist, so räth er Entziehung der Nahrung und selbst Blutentleerung, jedoch nur sehr mässige. Die Nothwendigkeit der Blutentziehung ist zu allen Zeiten anerkannt worden, und der Nutzen derselben ist in der That so bedeutend, dass es vielfach als allgemeine Regel aufgestellt wurde, bei Schwangeren öfters Blut zu entziehen. Diese allgemeine Bestimmung ist jedoch fehlerhaft; nur wenn die Plethora und der fieberhafte Zustand bedeutend sind, die Kranke durch sie sehr belästigt wird, und man ernstliche Uebel fürchten muss, dann stehe man zu keiner Zeit der Schwangerschaft an, einen *Aderlass* am Arme zu instituiren, und bestimme die Menge des zu entleerenden Blutes nach der Intensität der Plethora; in der Regel ist ein *Aderlass* von 12 bis 18 Unzen hinreichend; im entgegengesetzten Falle wiederhole man denselben; ausserdem müssen die oben angegebenen Mittel benutzt werden.

b) Blutflüsse der Schwangeren. Die Blutungen aus der Gebärmutter sind bereits abgehandelt worden, siehe Blutfluss. Man nimmt jedoch bei Schwangeren auch Blutungen aus anderen Theilen häufiger wahr, und es sind dieselben durch die allgemeine Plethora, die fieberhafte Aufregung, die Kongestionen nach den verschiedenen Organen, durch die nervöse Aufregung, in welcher sich dieselben befinden, leicht zu erklären, sie werden sich daher bei dem Vorhandensein dieser Anomalien, bei solchen Einflüssen, welche dieselben steigern, und bei krankhaftem Zustande der Organe um so leichter bilden. Die Blutflüsse können zu jeder Zeit der Schwangerschaft auftreten, sowohl in den früheren als in den späteren Monaten. Ersteres soll nach v. Siebold gewöhnlich bei sol-

chen Individuen stattfinden, welche früher ihre Menstruation sehr kopiös hatten, oder deren Konzeption kurz vor der Zeit des Eintretens derselben erfolgte, es ist jedoch diese Annahme nicht bestätigt. Wohl aber scheinen diese Blutungen in den ersten Monaten mehr durch eine Reizung bedingt zu sein, während in den späteren Monaten der Schwangerschaft, der mechanische Druck, den die Gebärmutter auf die Gefässe des Unterleibes ausübt, zu Kongestionen und Blutflüssen aus anderen Theilen Veranlassung giebt. Als die häufigsten Blutflüsse, welche man bei Schwangeren wahrnimmt, sind das Nasenbluten, das Blutspeien, das Blutbrechen und das Blutharnen anzugeben.

1) Das Nasenbluten ist ziemlich häufig bei Schwangeren, jedoch in der Regel gefahrlos, meistens sogar als kritisch anzusehen, indem durch den Blutverlust die Erscheinungen der Plethora gehoben werden. Am häufigsten ist es bei plethorischen, reizbaren Subjekten, bei denen Kongestionen nach dem Kopfe zugegen sind. Dem Ausflusse selbst geht dann eine Steigerung dieser Kongestion unter den gewöhnlichen Erscheinungen voran, die nach demselben in der Regel nachlassen. Dieses Letztere ist jedoch nicht immer der Fall; wenn der Ausfluss nur gering ist, so können die Erscheinungen der Plethora fortdauern. In seltnen Fällen kann der Blutfluss zu bedeutend werden, so dass die Symptome der Blutleere, besonders des Gehirns, auftreten. Die Prognose ist mit Ausnahme der letzteren Fälle günstig, doch wird es auch hier immer gelingen, die momentane Gefahr durch Stillung der Blutung zu beseitigen.

Ist der Blutausfluss mässig und kritisch, dann ordne man ein kühles Verhalten und eine antiphlogistische Diät an; der Blutausfluss wird von selbst bald nachlassen. Ist die allgemeine oder örtliche Reizung bedeutend, und wird der Blutfluss durch diese unterhalten, so sind *Narcotica* mit *Mineralsäuren*, namentlich das *Opium* mit dem *Elixir acidum Halleri*, sehr nützlich. Ist die Plethora hervortretend, der Ausfluss für dieselbe nur gering, wird die Blutung immer wieder erneuert, dann muss man antiphlogistisch und ableitend verfahren. Beschränkung der Diät der Schwangern, Entfernung alles Reizenden, eine *allgemeine Blutentleerung*, *Neutralsalze*, *Abführungsmittel*, *Senfteige* in den Nacken oder an die unteren Extremitäten, sind hier indizirt. Zeigen sich diese

Mittel zur Hemmung des Blutflusses unzureichend, bildet sich ein Schwächezustand aus, oder ist dieser gleich anfangs zugegen, dann ist es erlaubt, den Ausfluss durch direkte Mittel zu hemmen, und zwar durch *kalte Ueberschläge* auf den Kopf, *kalte Einspritzungen* in die Nase aus *Wasser* und *Essig*, und selbst das Ausstopfen der Nase mittelst *Charpie*.

2) Das Blutbrechen ist in der Schwangerschaft seltner; Kongestionen des Blutes nach dem Magen und Darmkanal, und Reizung dieser Theile sind als die wesentlichsten Ursachen anzusehen. Es kommt besonders bei plethorischen Subjekten vor, und wird durch alle Einflüsse begünstigt, welche die ebengenannten Zustände herbeiführen, namentlich ist Verstopfung und Ueberfüllung des Magens und Darmkanals anzuklagen. Das Blutbrechen in der Schwangerschaft zeigt sich unter denselben Erscheinungen wie zu anderen Zeiten, und kann auch hier mit organischen Anomalien verbunden sein, bei deren Gegenwart es sich um so leichter bildet. Bei der Behandlung muss man vorzüglich darauf bedacht sein, die Kongestionen zu entfernen, die vorhandene Reizung zu heben; daher ein antiphlogistisches Verfahren, Aderlässe, kühlende Getränke, und Opiate oder anderweitige, beruhigende Mittel nothwendig sind. Ausserdem ableitende Mittel, Klystiere u. s. w.

3) Das Blutspeien bildet sich bei Schwangeren unter verschiedenen Verhältnissen; zunächst ohne eine organische Veränderung in den Lungen, so namentlich bei plethorischen Subjekten in Folge einer einfachen Ausschwitzung von Blut aus der Schleimhaut der Bronchien, oder in Folge der Ruptur eines Blutgefässes, welche durch einfache Kongestion oder Husten erzeugt sein kann. Häufiger ist das Blutspeien bei Phthisischen, indem hier der stärkere Blutandrang nicht ertragen wird. Die Erscheinungen des Blutspeiens in der Schwangerschaft sind denen gleich, welche dasselbe unter anderen Verhältnissen begleiten: Kongestionen, Dyspnoe, Gefühl von Wärme in der Brust, Kitzeln oder Brennen an einer bestimmten Stelle gehen demselben voran; mit den Eintritte der Blutung, bei welcher das Blut unter Husten ausgeworfen wird, hören diese Erscheinungen auf, und es treten die Folgen des Blutverlustes ein, die je nach der grösseren oder geringeren Menge des entleerten Blutes, und nach der Konstitution des Individuums stärker oder schwächer ausgeprägt sind. Plethorische, reiz-

bare Frauen, welche an Krankheiten der Brustorgane schon früher litten, sind besonders zur Hämoptöe geneigt, und Alles, was dieselbe unter anderen Verhältnissen erzeugt, wird um so mehr in der Schwangerschaft schädlich einwirken. Bei Placenta praevia tritt nicht selten ohne stattfindende Anlage, wenn der Blutfluss aus den Geburtsorganen einige Zeit gedauert hat, Hämoptöe hinzu. Die Prognose ist bei dieser im Allgemeinen nicht günstig, besonders aber dann, wenn organische Brustaffektionen vorhanden sind. In wie weit das Uebel mit der Beendigung der Schwangerschaft aufhört, lässt sich schwer bestimmen; bei sonst gesunden Individuen und gehöriger Leitung, besonders des Wochenbettes, darf man dieses stets erwarten. Die Behandlung muss auf dieselbe Weise geleitet werden, wie bei der Hämoptöe zu andern Zeiten. Man entferne schädlich einwirkende Ursachen, erhalte die Kranke ruhig, verbiete ihr jede körperliche Anstrengung, selbst ein lautes und zu vieles Sprechen. Bei plethorischen Subjekten instituire man einen *Aderlass*, und leite durch *Neutralsalze*, *Klystiere* nach dem Darmkanal ab; bei reizbaren Personen verordne man *Opiate;* wenn der Schwächezustand bedeutend ist, so muss man *Adstringentia* zur Hemmung des Blutverlustes geben, z. B. die *Mineralsäuren*, das *Plumbum aceticum* u. s. w. In allen Fällen werden sich zugleich ableitende Mittel nach der Haut, nach den unteren Extremitäten, durch *Senfteige*, *Blasenpflaster* u. s. w. nützlich erweisen. Sind organische Uebel vorhanden, so müssen diese bei der Behandlung besonders berücksichtigt werden.

c) Das Blutharnen kommt bei Schwangern häufiger vor, und ist eine Folge der Reizung der Nieren und Harnblase, es erfordert daher im wesentlichen dieselbe Behandlung, welche bei der Krankheit der Harnorgane für diese Zustände angegeben werden soll.

d) Blutadergeschwülste der Schwangern. Siehe Blutadergeschwulst.

e) Hämorrhoiden der Schwangern. Siehe Blutadergeschwulst.

H. Krankheiten des Hautsystems zeigen sich während der Schwangerschaft auf mannigfache Weise.

a) Häufig beobachtet man eine Umstimmung der Empfindlichkeit der Haut; bald ist diese so gesteigert, dass die ge-

ringste Berührung nicht vertragen wird, bald ist sie bis zu einer vollkommenen Anästhesie herabgestimmt. In anderen Fällen werden eigenthümliche Empfindungen wahrgenommen, z. B. ein Gefühl von Hitze und Kälte, an einzelnen Stellen oder über den ganzen Körper. Auch Veränderungen des Tonus und der Farbe der Haut beobachtet man. Die Frische derselben geht verloren, sie bedeckt sich mit gelblichen Flecken, Chloasma gravidarum, und nimmt mitunter sogar eine vollkommen schwärzliche oder gelbliche Färbung an. Die Capillargefässe an der Nase und an den Lippen werden injizirt, und Finnen, Bläschen, flechtenartige Ausschläge u. s. w. sind in der Schwangerschaft nicht selten. Ebenso ist eine grosse Neigung zu Erythemen und erysipelatösen Entzündungen vorhanden. In der Regel verschwinden diese Affektionen mit der Beendigung der Schwangerschaft, selten bleiben sie stationär. Als Ursachen kann man nicht gehörige Hautkultur und Digestionsstörungen anklagen, oder doch wenigstens als begünstigende Momente ansehen. Bei der Behandlung ist es daher nothwendig, die in dieser Beziehung vorhandenen Anomalien zu beseitigen, ausserdem aber örtlich dem Reizzustande der Haut angemessene Mittel zu verordnen; *Bäder*, *Waschungen*, *Auflösungen* des *Borax*, *Sublimats*, der *Fl. Benzoës*, des *Bismuthes*, des *Schwefels*, *ölige* und *spirituöse Einreibungen*. Beim Erythem und Erysipelas wende man die gegen diese Uebel angezeigten Mittel an.

b) Das Oedem bildet sich mitunter in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft durch Störung der Hautthätigkeit und den Druck des schwangeren Uterus aus. Im geringen Grade nimmt die Geschwulst nur die Knöchel und Füsse ein, steigt aber zuweilen über die Unterschenkel zu den Oberschenkeln, Schamlippen, Mittelfleisch und Gesäss herauf. Zuweilen sind vorzüglich die Schamlippen angeschwollen und erreichen nicht selten einen ungemein grossen Umfang. Laxe Beschaffenheit der Gewebe, phlegmatische Konstitution geben die Anlage ab; als Gelegenheitsursachen sind alle diejenigen anzuführen, welche überhaupt Oedem veranlassen. Während der Schwangerschaft ist das Oedem im geringen Grade nicht gefährlich; im höheren Grad verursacht es jedoch Kälte der Extremitäten, erschwerte Bewegung u. s. w. Es kann immer nur eine mehr symptomatische Behandlung eingeleitet werden; Anordnung der Diät, horizontale Lage der Schenkel,

so weit dieses möglich ist, beim Hängebauch Anwendung einer *stützenden Bauchbinde*, Einwicklung der Schenkel in *Flanell*, Reibung derselben mit *durchräucherten Tüchern* und Verhütung der *Stuhlverhaltung* sind nothwendig. *Diuretica* sind ohne Nutzen. Bei grosser Spannung *Scarificationen*. Bildet sich eine rosenartige Entzündung, dann *Kräuterkissen*, *Blutegel* u. s. w.

c) Die gesteigerte oder verminderte Hautsekretion erfordert eine symptomatische Behandlung; bei der Wahl der Mittel muss man stets auf den Schwangerschaftsprozess Rücksicht nehmen.

I. Von den Krankheiten des Knochensystems. Als eine wesentlich mit der Schwangerschaft in Beziehung stehende Krankheit des Knochensystemes kann die Osteomalacie des Weibes angesehen werden; für die Geburtshülfe ist allein diejenige Beckenform, welche durch sie bedingt wird, wichtig. Es ist dieselbe bereits bei dem Becken beschrieben worden, auf welchen Artikel wir daher verweisen. Verkrüpplungen des Körperbaues können sowohl das Becken als die übrigen Theile des Skelettes betreffen, und zwar kann das Becken allein, oder die übrigen Theile und beide vereint fehlerhaft gestaltet sein. Der Einfluss des deformen Beckens auf die Schwangerschaft ist bereits im Artikel Becken angegeben. Von den übrigen Verkrüpplungen werden sich namentlich die Deformitäten des Thorax durch die mit ihnen verbundene Engbrüstigkeit nachtheilig erweisen. Knochenbrüche und Verletzungen, welche nicht das Becken unmittelbar betreffen, stören nach dem Verhältnisse ihrer Wichtigkeit und nach der Sensibilität der Schwangeren mehr oder minder die Schwangerschaft, und können selbst Frühgeburt veranlassen. Bei der Behandlung muss man während der Schwangerschaft auf diese bei der Lagerung und der Wahl der Verbandstücke Rücksicht nehmen.

K. Von den Krankheiten der Harnorgane der Schwangeren. Die Harnorgane werden sowohl dynamisch als mechanisch in der Schwangerschaft affizirt, und man beobachtet folgende hierdurch erzeugte Krankheitszustände in denselben.

a) Nervöser Schmerz in den Nieren und in den Harnleitern. Nach Burns ist der Schmerz hierbei heftig, der Puls klein und weich, und der Magen oft mit Luft angefüllt.

Churchill giebt Druck auf die Ureteren im Becken als Ursache an, indessen ist das Leiden wohl häufig nur dynamischer Natur. Schwerharnen ist oft mit demselben verbunden, und bei hohem Grade kann Abortus herbeigeführt werden. Die Behandlung besteht in der Regulirung des Darmkanals durch *Purgantia* und *Klystiere*, in der Darreichung von *Opiaten*, und in der Applikation von ableitenden Mitteln in der Nierengegend, z. B. der *Senfteige*, *reizender Einreibungen* u. s. w.

b) Harnbeschwerde, Dysurie, Ischurie, Retentio urinae. Der Grad der Schwierigkeit ist verschieden. Im leichten Grade zeigt sich nur eine Trägheit der Blase, bei welcher längerer Zeit eine Zurückhaltung des Urines stattfindet. In anderen Fällen ist die Entleerung erschwert, nur durch stärkeres Drängen möglich und stets schmerzhaft; oder es steigert sich das Uebel zur vollständigen Retention des Harnes. Diese Anomalien sind bald durch dynamische, bald durch mechanische Ursachen begründet. Dynamisch kann denselben eine Trägheit der Blase oder dem entgegengesetzt, eine krampfhafte Reizung des Blasenhalses zum Grunde liegen; mechanisch werden sie durch Druck der Gebärmutter auf den Blasenhals, durch Ortsveränderung der Harnblase, Druck des Kindeskopfes u. s. w. erzeugt. Anderweitige Ursachen sind Reizbarkeit der Blase, Blasensteine, Schärfe des Urines, Erkältung, Beischlaf, reizende und erhitzende Speisen und Getränke u. s. w. Die Erscheinungen dieser Uebel sind dieselben, wie sie sich ausser der Zeit der Schwangerschaft zeigen, nur kann namentlich im Anfange der Schwangerschaft eine Ausdehnung der Blase, Lageveränderungen der Gebärmutter erzeugen, oder die Reizung der Blase sich auf dieses Organ fortpflanzen, und selbst zum Abortus Veranlassung geben. In seltnen Fällen können Entzündung und Brand der Harnblase sich bilden.

Bei der Behandlung muss man namentlich auf die ursächlichen Verhältnisse Rücksicht nehmen; ist Trägheit der Blase vorhanden, so muss die Kranke angehalten werden, den Harn öfters zu entleeren, wird die Ansammlung des Harnes jedoch bedeutend, und bleiben die Anstrengungen der Kranken erfolglos, so muss der Arzt den Katheter anwenden. Innerlich verordne man *Sodawasser*, die Abkochung der *Uva ursi*, und lasse äusserlich in der Schamgegend *reizende Einreibungen* machen. Bei Reizung sind eine *blande Diät*,

schleimige Getränke, *Emulsionen* mit *Narcoticis*, örtlich *ölige Einreibungen*, *Dampfbäder* und *schmerzstillende Injectionen* in die Scheide nothwendig. Einen vorhandenen Druck suche man durch die Reposition des komprimirenden Theiles durch eine gehörige Lagerung der Frau aufzuheben; ausserdem gebe man beruhigende Mittel. Bei einer Schärfe des Urines sind *schleimige Getränke* und *Alkalien* nützlich; bei Erkältung *Diaphoretica* und namentlich *warme Bedeckung* des Unterleibes; ein zu häufiger Beischlaf werde untersagt. Wo Diätfehler die Ursache abgeben, müssen diese beseitigt werden. In allen Fällen, in denen die Entfernung der Ursache nicht schnell genug gelingt, oder der Urin nicht hinreichend entleert wird, muss man den Katheter anwenden, um jede Ansammlung von Urin zu verhüten.

c) Incontinentia urinae und heftiger, steter Drang zum Uriniren sind bei Schwangern häufig, und werden bald durch dynamische, bald durch mechanische Ursachen erzeugt. Zu den ersteren gehört eine erhöhte Sensibilität der Blase, bei welcher die Kranke einen häufigen Drang zum Uriniren fühlt, oder es ist eine Paralyse der Blase zugegen, so dass die vollkommen ausgedehnte Blase zur Austreibung des Harnes nicht angeregt wird, und dieser nun, indem die Menge desselben zu bedeutend ist, gleichsam mechanisch abfliest. Mechanisch wird das Uebel auf die Weise erzeugt, dass die Gebärmutter auf den Blasengrund drückt, und so die gehörige Ausdehnung der Blase hindert. Diese mechanische Wirkung ist in der Regel mit einer dynamischen verbunden, indem hierbei die Blase zugleich gereizt wird. Aus dynamischen Ursachen bildet sich das Uebel besonders im Anfange der Schwangerschaft, aus mechanischen Ursachen in der letzten Hälfte derselben. Die Behandlung besteht in der Entfernung der Ursachen, wobei man noch den für die Harnbeschwerde angegebenen Bestimmungen verfährt.

d) Nach Einigen soll die Harnruhr bei Schwangern häufiger vorkommen, und zwar in Folge der Reizung dieser Organe. Sie weicht nicht von der zu andern Zeiten auftretenden ab; und hält nach der Geburt in der Regel später an.

L. Von den Krankheiten der Digestionsorgane der Schwangern. Diese bilden die häufigsten Uebel der Schwangern. Wir rechnen hierher:

a) Der Zahnschmerz. Bald sind nur einzelne Zähne, bald mehrere zugleich schmerzhaft; der Schmerz ist entweder rein nervös, inflammatorisch, oder durch Caries bedingt. Erkältung giebt sehr häufig die veranlassende Ursache ab. Die Behandlung muss je nach der Ursache des Schmerzes verschieden sein, und demgemäss nach den allgemeinen therapeutischen Vorschriften bestimmt werden. Die Extraction des schmerzhaften Zahnes ist in der Schwangerschaft im Allgemeinen zu verwerfen; nur wenn das Leiden sich auf einen bestimmten Zahn beschränkt, dieser kariös ist, die Kranke nicht sehr sensibel und keine Neigung zum Abortus vorhanden ist, kann dieselbe gestattet sein.

b) Salivation, Ptyalismus, Speichelfluss, zeigt sich mitunter schon sehr früh bei Schwangern, und ist als Folge einer konsensuellen Reizung der Speicheldrüsen anzusehen, die ohne äussere Ursache, oder in Folge von Digestionstörungen, Erkältungen u. s. w. auftritt. Er ist in der Regel mehr beschwerlich als nachtheilig, und verliert sich nicht selten nach dem vierten Monate der Schwangerschaft von selbst. Nur bei sehr starker Reizung und übermässigem Verlust von Speichel können Verdauungsbeschwerden die Folgen sein. Die Behandlung besteht in der Darreichung reizmildender und ableitender Mittel; *Blutegel* in der Nähe der Speicheldrüsen, *ölige Einreibungen*, Ausspülen des Mundes mit *Chamillenthee;* leichte Abführungsmittel aus *Rheum* und *Senna*, *Blasenpflaster* im Nacken sind hier indizirt. Sind Verdauungsstörungen vorhanden, so sind diese durch *Stomachica* zu beseitigen, von denen besonders die *Gewürze*, der *Zimmt* u. s. w. empfohlen sind. In sehr hartnäckigen Fällen kann man mehr direkt den Speichelfluss unterdrücken, jedoch muss man in dieser Beziehung sehr vorsichtig sein, da hierdurch leicht Nachtheile bedingt werden können. Man hat hier dieselben Mittel angerathen, welche gegen die merkurielle Salivation indizirt sind; z. B. *Adstringentia* zum Gurgeln, einen Aufguss der *Herb. Salviae*, eine *Abkochung* der *Eichenrinde*, *Kalkwasser* u. s. w., Geddings empfiehlt, *Mucilag. Acaciae* ℥vjjj, und *Ol. Terebinth.* ℥jj zum Gurgeln; Dewees neben dem äusseren Gebrauch des *Kalkwassers*, innerlich *säuretilgende Mittel.*

c) Störungen der Esslust. In dieser findet man bei Schwan-

geren ganz eigenthümliche Verstimmungen, bald fehlt die Esslust ganz, Anorexie, bald ist sie vermindert, Dysorexie, bald ist ein förmlicher Abscheu gegen Nahrungsmittel, Cacositia, Apositia, oder die Esslust ist zu stark, Bulimia, oder es sind eigenthümliche Gelüste vorhanden, Pica; ebenso fehlt entweder der Durst, Adipsia, oder er ist zu stark, Polydipsia. Die Gelüste der Schwangeren sind bereits besonders abgehandelt. Es ist daselbst angegeben, dass dieselben entweder durch eine rein nervöse Verstimmung, durch materielle Störungen in den Digestionsorganen, oder durch Plethora bedingt sein können. Dasselbe gilt auch für die übrigen Anomalien der Esslust, und es sind demgemäss auch die äusseren, nachtheilig einwirkenden Ursachen verschieden, nämlich theils solche, welche die Sensibiltät des Magens umstimmen, theils solche, welche die Verdauung stören, oder eine Plethora abdominalis erzeugen. Im Anfange der Schwangerschaft sind die Uebel häufiger mehr nervöser Natur, später liegen ihnen mehr materielle Störungen zum Grunde. Die Folgen werden durch die Verstimmung des Nervensystemes, durch den Mangel oder Ueberfluss an genossenen Speisen, bestimmt, sind jedoch auch nach der Individualität der Kranken verschieden.

Bei der Behandlung nehme man vorzüglich auf den Karakter des Leidens Rücksicht, ist derselbe mehr nervös, so sind *Nervina* und *Narcotica* angezeigt, bei materiellen Störungen sind *säuretilgende*, *abführende*, die Verdauung *befördernde Mittel*, bei plethorischen Zuständen *allgemeine* und *topische Blutentziehungen* indizirt.

d) Das Sodbrennen, Pyrosis, Ardor ventriculi, kann ebenfalls mehr nervöser oder entzündlicher Natur sein, oder es wird durch materielle Ursachen erzeugt. Es ist für die Kranke sehr beschwerlich, in der Regel mit Cardialgie und Dysphagie verbunden, und durch die Verdauungsstörungen, so wie durch die in der Regel vorhandene Verstimmung des Gemüthes für den Gesammtorganismus nachtheilig. Die Behandlung ist im Allgemeinen dieselbe, wie bei den Störungen der Esslust, nur sind hier die *säuretilgenden Mittel* sehr wesentlich, und stets mit den übrigen, nach dem Karakter des Uebels, zweckmässigen Mitteln zu verbinden.

e) Die Gastralgie der Schwangern ist sehr häufig, und bald als ein nervöses Uebel auftretend, bald symptomatisch, bei

dyspeptischen oder entzündlichen Zuständen des Magens. Die reine nervöse Gastralgie kommt schon sehr früh in der Schwangerschaft vor, verliert sich aber in den meisten Fällen nach der ersten Hälfte der Schwangerschaft. Die übrigen Formen sind längere Zeit andauernd. Sie spricht sich in heftig ziehenden, reissenden Schmerzen in der Magengegend aus; es verbreiten sich dieselben weiter, sind intermittirend, bald nach kürzeren oder längeren Zwischenräumen regelmässig oder unregelmässig auftretend, und zwar ohne wahrnehmbare Ursache, oder bei bestimmten Einwirkungen, z. B. nach dem Genuss von Speisen, nach Gemüthsbewegungen u. s. w. Bei bedeutendem Grade ist das Uebel nicht allein beschwerlich, die Nutritionstörungen können direkt nachtheilig werden. Nervöse und hysterische Frauen sind dem Uebel vorzüglich unterworfen, als äussere Einflüsse sind alle reizende, die Verdauungsorgane störende Einwirkungen aufzuzählen. Die rein nervöse Gastralgie ist besonders des Morgens sehr heftig.

Bei der symptomatischen Gastralgie beseitige man die ursächliche Affektionen, in allen Fällen hatte man die schädlichen Einflüsse entfernt, die Nahrung sei leicht verdaulich, mehr blande, nur in seltnen Fällen darf sie mehr reizend sein; zur Beseitigung des Schmerzes sind *reizende Einreibungen*, *Fomentationen* auf die Magengegend, *Sinapismen* und innerlich, *Antispasmodica*, *Nervina* und *Narcotica* indizirt; z. B. das *Bismuthum nitricum*, das *Lactucarium*, der *Liquor Ammon. succ.*, die *Naphthen*, das *Opium*, die *Belladonna* u. s. w.

f) Der Ekel und das Erbrechen der Schwangeren sind so häufig, dass man dieselben als ein rationelle Zeichen der Schwangerschaft angesehen hat. Immer aber sind sie als sehr beschwerliche Uebel anzusehen, welche, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle gefahrlos, mitunter jedoch sehr bedeutend werden können. Das Erbrechen tritt am häufigsten im 2ten Schwangerschaftsmonate auf, die Kranke empfindet dann, besonders gegen Morgen, Uebelkeiten und Brechneigung, denen wirkliches Erbrechen folgt. Seltner zeigt es sich schon einige Tage nach der Konzeption. In einzelnen Fällen bildet es sich später im 7ten oder 8ten Schwangerschaftsmonate, und zwar, indem es schon früher vorhanden war, aber wieder verschwand, oder erst spät auftritt. In der Regel bleibt jedoch die Kranke

in der letzten Hälfte der Schwangerschaft von demselben verschont. Obgleich das Erbrechen in den Morgenstunden am häufigsten ist, so kann es doch auch zu jeder anderen Tageszeit auftreten, zu unbestimmten Zeiten oder periodisch wiederkehren, kürzere oder längere Zeit nach dem Genuss der Speisen, oder ohne äussere Ursache. Bald werden die genossenen Speisen ganz unverändert ausgebrochen, bald ist es eine mehr schleimige, wässrige, biliöse, blutige Masse, oder es ist nur ein heftiges Aufstossen zugegen, ohne dass es zum wirklichen Erbrechen kommt. Mitunter sind die begleitenden Erscheinungen sehr gering, in anderen Fällen sind jedoch bedeutende Beschwerden zugegen. Die Reizung kann sehr gefährlich werden, und zu allgemeinen Konvulsionen Veranlassung geben, auch Entzündung des Magens, Kongestionen des Blutes nach der Brust und dem Kopfe können hinzutreten; werden alle genossenen Speisen ausgebrochen, so muss die Ernährung leiden. Abortus in Folge des Erbrechens ist zwar selten, jedoch in einigen Fällen beobachtet worden. Als fernere Folgeübel sind anzusehen, Lageveränderung der Gebärmutter, Blutflüsse, Brüche, Entzündungen der Unterleibsorgane, Zerreissungen der Gebärmutter und Verletzungen der Unterleibsorgane u. s. w.

In Bezug auf die Aetiologie des Uebels haben wir auch hier drei Arten des Erbrechens zu unterscheiden. Das nervöse Erbrechen tritt besonders in den ersten Monaten der Schwangerschaft auf, und dauert selten länger als bis zum Ende des vierten Monates an, zeigt sich am häufigsten in den Morgenstunden, und ist eine Folge der durch die Schwangerschaft veränderten Stimmung der Unterleibsgeflechte. Sensible, hysterische Frauen neigen zu demselben vorzüglich hin; und das Uebel kann sich bei ihnen ohne jede materielle Störung entwickeln. Alle Einflüsse, welche auf den Magen reizend einwirken, sind als Gelegenheitsursachen anzusehen, daher reizende, erhitzende Speisen und Getränke, schwer verdauliche Kost, Ueberfüllung des Magens, Gemüthsaufregungen u. s. w.; oft sind schon sehr unbedeutende Einflüsse zur Hervorrufung des Erbrechens hinreichend, z. B. unangenehme Gerüche, der Anblick unangenehmer Gegenstände; mitunter findet man in diesen Beziehungen bei der Kranken ganz eigenthümliche Idiosynkrasien. Lageveränderungen der Gebärmutter

können ebenfalls Reizung des Magens durch Zerrung erzeugen. Das Erbrechen in Folge einer zu starken Abdominalplethora ist seltner als die vorige Art, und wird durch alle diejenigen Einflüsse erzeugt, welche die Kongestion des Blutes nach den Unterleibsorganen steigern, und die Abdominalplethora zu erzeugen im Stande sind, oder Stockungen im Pfortadersystem verursachen; daher durch reizende Speisen und Getränke, durch eine sitzende Lebensweise, durch zu festes Zusammenschnüren des Unterleibes u. s. w. Diese Art des Erbrechens zeigt sich besonders bei plethorischen Subjekten, ist schmerzhafter und andauernder als die vorige, und das Erbrechen tritt besonders gegen Abend ein. Die dritte Art des Erbrechens wird durch organische oder mechanische krankhafte Zustände erzeugt; z. B. durch eine übermässige Ausdehnung der Gebärmutter, durch eine anomale Lage derselben, durch Ansammlungen von Darmkoth, durch Einklemmungen der Eingeweide, durch Druck bei vorhandenen Geschwülsten, durch Verwachsungen, z. B. des Netzes oder eines Darmstückes mit dem Uterus u. s. w. Dieses zeigt sich vorzüglich gegen das Ende der Schwangerschaft, ist immer sehr gefährlich, und da die Ursachen schwer im Leben zu erkennen sind, so wird die genaue Diagnose oft erst durch die Leichensection möglich.

Die Prognose bei dem Erbrechen der Schwangern ist den Verhältnissen gemäss verschieden. Das rein nervöse Erbrechen der Schwangern ist am günstigsten, am ungünstigsten das Erbrechen in Folge von organischen oder mechanischen krankhaften Zuständen, besonders wenn diese nicht zu entfernen sind. Ist das Erbrechen so bedeutend, dass alles Genossene sogleich wieder ausgestossen wird, oder dass die Reizung anderweitige gefährliche Folgen herbeizuführen droht, so ist die Prognose stets ungünstig. Je weiter die Schwangerschaft vorgerückt ist, um so schlimmer ist die Prognose.

Bei der Behandlung ist es vor Allem nothwendig, jede Einwirkung, welche das Erbrechen steigern könnte, zu entfernen; die Diät sei blande, jede Indigestion werde sorgfältig vermieden, die Kranke esse öfters, aber wenig, und bei dem Eintreten des Erbrechens zu bestimmten Tageszeiten müssen die Mahlzeiten so eingerichtet werden, dass zu solchen Zeiten der Magen am wenigsten beladen ist. Den oft eigenthüm-

lichen Idiosynkrasien der Schwangern gebe man nach. Anderweitige Verdauungsstörungen, vorhandene Sordes, Säure u. s. w. beseitige man. In letzter Beziehung ist zu bemerken, dass nach Dewees, wenn die Alkalien zur Säuretilgung nicht hinreichend sich erweisen, Säuren angewendet werden sollen, und er will sowohl von den vegetabilischen als von den mineralischen Säuren Erfolg gesehen haben, giebt jedoch den ersteren den Vorzug. Hat man die Komplikationen entfernt, dann ist die Behandlung nach den Ursachen zu leiten; es müssen diese womöglich entfernt werden. Bei dem nervösen Erbrechen sind krampfstillende, reizmildernde Mittel indizirt, die Wahl derselben ist nach der Itensität der Krankheit, nach der Konstitution der Schwangern und den vorherrschenden Erscheinungen zu bestimmen, die *Infuse* der *Pfeffer-* oder *Krausemünze*, der *Melissen* der *Pomeranzenblüthe*, die *Potio Riveri*, *Brausepulver*, der Gebrauch der *kohlensauren Mineralwässer*, die *Narcotica*, die *Ipecacuanha*, das *Castoreum*, der *Cortex Peruvian.*, die *ätherischen Oele*, die *Aetherarten*, der *Wismuth*, die *Zinkpräparate*, äusserlich *hautreizende Mittel*, *Einreibungen* der Magengegend, das Auflegen eines *aromatischen Pflasters*, eines Lappens mit *Opiumtinktur*, *Senfteige* u. s. w. sind hier indizirt. Krampfstillende Mittel können auch in Klystierform beigebracht werden. Bei dem Erbrechen in Folge von Plethora, beseitige man diese durch *Aderlässe* und *Blutegel*, entferne die Stockungen durch gelinde *Abführungsmittel* und *auflösende Mittel*, und leite nach aussen oder nach den unteren Theilen durch hautreizende Mittel ab. In der dritten Art des Erbrechens ist die Entfernung des ursächlichen Momentes von der grössten Wichtigkeit, denn gegen das Erbrechen sind nur *Palliativa* zulässig. Wenn die verschiedenen Arten des Erbrechens lebensgefährliche Folgen herbeiführen, und hartnäckig allen Mitteln trotzen, dann kann durch sie die künstliche Beendigung der Schwangerschaft indizirt sein.

g) Anomalien in der Stuhlentleerung, und zwar sowohl Diarrhöe als Verstopfung, werden sehr häufig in der Schwangerschaft beobachtet. Der Diarrhöe können vielfache Ursachen zum Grunde liegen, eine erhöhte Reizbarkeit, eine Atonie des Darmkanals, Erkältung, Diätfehler u. s. w. Sie ist in den ersten Monaten der Schwangerschaft am häufigsten, und dann oft

mit Tenesmus verbunden. Bei der Behandlung berücksichtige man zunächst die Zustände, welche derselben zum Grunde liegen, und gebe nicht sogleich stopfende Mittel. Wenn nach Entfernung der ersteren die Diarrhöe anhält, oder die Kranke sehr schwach ist, sind diese Mittel indizirt. Die Behandlung ist daher im Wesentlichen wie bei der Diarrhöe zu andern Zeiten. Die Verstopfung kann in der Schwangerschaft auf mechanische Weise in Folge des Druckes der ausgedehnten Gebärmutter auf den Darmkanal, oder dynamisch, durch eine Trägheit, einen krampfhaften Zustand des Darmkanals und in Folge einer stärkeren Assimilation sich bilden. Bei der Behandlung muss man sich auf die leichteren *Abführungsmittel* und auf *Klystiere* beschränken; wird der Druck durch eine anomale Lage der Gebärmutter oder der Frucht erzeugt, dann suche man denselben durch Reposition des Uterus oder durch eine geeignete Lage der Frau aufzuheben.

h) Von der Gelbsucht der Schwangern, Icterus gravidarum; sie zeigt sich am häufigsten in den letzten Schwangerschaftsmonaten. Nach Imbert im Winter häufiger als im Sommer, auch bei blonden und lymphatischen Frauen häufiger als bei brünetten und sanguinischen. Die Gelbsucht in der Schwangerschaft bildet sich aus denselben Ursachen wie unter anderen Verhältnissen aus; nur ist die Prädisposition zu derselben gesteigert. Man wollte die Gelbsucht in Folge einer mechanischen Einwirkung der schwangern Gebärmutter auf die Leber, namentlich auf den Gallengang, erklären, doch ist man hierzu nicht berechtigt; der Antheil, den die Leber nimmt, ist ein sympathischer. Die Behandlung weicht nur in so fern ab, als man in der Schwangerschaft nur solche Mittel geben darf, welche auf diese nicht nachtheilig einwirken.

M. Von den Krankheiten der Brustorgane.

a) Dyspnoe oder Asthma der Schwangern. Die Schwerathmigkeit, an welcher Schwangere in der Regel leiden, steigert sich sehr leicht zu asthmatischen Anfallen, und man kann von der Dyspnoe, wie bei dem Erbrechen drei Arten unterscheiden. Die erste Art, die nervöse Dyspnoe, bildet sich schon sehr früh in den ersten Schwangerschaftsmonaten, besonders bei reizbaren hysterischen Subjekten, ist intermittirend in der Regel mit freien Zwischenzeiten, und durch die Ein-

wirkung der Schwangerschaft auf die Nerven der Respirationsorgane veranlasst. Die zweite Art wird durch Kongestionen des Blutes nach den Brustorganen bedingt, und kommt am häufigsten gegen die Mitte der Schwangerschaft bei plethorischen, robusten Frauen vor. Die Erscheinungen sind anhaltender, und es sind die Symptome einer allgemeinen Plethora, eines fieberhaften Zustandes zugegen. Die dritte Art der Dyspnoe wird auf mechanische Weise durch Druck der beschwängerten Gebärmutter erzeugt, und tritt daher erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft auf.

Schwangere, welche schon früher an Affectionen der Brustorgane litten, werden in der Schwangerschaft vorzüglich häufig von Dyspnoe befallen. Die unter anderen Verhältnissen äusserlich nachtheiligen Einflüsse sind auch hier als solche anzuführen. Die Prognose ist ziemlich günstig, da die Beschwerden in der Regel mit der beendeten Schwangerschaft wieder aufhören. In einzelnen Fällen können jedoch die Respirationsbeschwerden einen so hohen Grad erreichen, dass sie durch diesen gefährlich werden, oder die Zufälle lassen mit der beendeten Schwangerschaft nicht nach, und entwickeln sich zu organischen Brustübeln. Man muss daher solche Kranke stets beachten, und durch die Auscultation und Percussion sich von der Beschaffenheit der Brustorgane Gewissheit zu verschaffen suchen, und demgemäss die Behandlung einleiten. Diese weicht nicht wesentlich von der unter andern Verhältnissen angezeigten ab, und muss mit steter Berücksichtigung der Form der Dyspnoe bestimmt werden. In der nervösen Form gebe man *Antispasmodica* und *Nervina*, die *Asa foetida*, die *Valeriana*, das *Ammonium*, die *Aetherarten*, die *Flores Benzoës*, das *Lactucarium*, die *Flores Zinci*, *Narcotica*, äusserlich *Senfteige* u. s. w. Bei vorhandener Plethora muss man reichlich Blut entleeren, und durch ableitende Mittel die Kongestion des Blutes nach den Brustorganen herabstimmen; man gebe *gelinde Abführungsmittel*, das *Rheum*, die *Senna*, und reize die Haut an den unteren Extremitäten. Innerlich ist hier oft der *Tartarus stibiatus in refracta dosi* nützlich gewesen. Bei der Dyspnoe aus mechanischen Ursachen muss man sich in der Schwangerschaft mit einer palliativen Hülfe begnügen.

Wenn das Uebel einen lebensgefährlichen Grad erreicht,

die asthmatischen Anfälle immer wieder von Neuem auftreten, und die diätetische und therapeutische Behandlung sich zur Verhütung derselben erfolglos erweisen, dann kann die künstliche Frühgeburt und selbst der künstliche Abortus indizirt sein, doch können diese Verfahren während des Anfalles selbst keinen Nutzen gewähren.

b. Anderweitige Leiden der Respirationsorgane, wie Husten und Herzklopfen u. s. w. können sich auf gleiche Weise wie das Asthma bilden, und sind auch demgemäss zu behandeln.

N. Leiden des Gehirns.

a. Kopfschmerz. Cephalalgia. Er kommt in der Schwangerschaft unter den verschiedensten Formen vor. Bald ist er rein nervös, so bei zarten Subjekten, und vorzüglich in den ersten Monaten der Schwangerschaft, bald mehr durch Plethora erzeugt. Der nervöse Kopfschmerz nimmt entweder den ganzen Kopf ein, oder nur die eine Hälfte (Hemicranie) oder er ist auf eine kleine Stelle beschränkt (Clavus hystericus). Der Schmerz ist aussetzend, unregelmässig oder regelmässig wiederkehrend und von verschiedener Art. Die Kranke wird durch ihn sehr belästigt, und das ganze Nervensystem nimmt Antheil. Die zweite Art des Kopfschmerzes ist von einer allgemeinen Plethora begleitet, der Schmerz ist anhaltender, der ganze Kopf schwer. Ausserdem zeigt sich Kopfschmerz in Folge von Gastrose und als Vorboten der Konvulsionen, welcher letztere schon umständlicher erörtert ist. Die äusseren Einflüsse, welche überhaupt Kopfschmerzen zu erzeugen im Stande sind, werden dieses in der Schwangerschaft um so mehr thun. Die Prognose ist im Allgemeinen nicht ungünstig, und wenn das Uebel auch sehr beschwerlich ist, so wird es dennoch selten Gefahr veranlassen. Dahingegen ist auch die Behandlung sehr schwierig und namentlich bei dem nervösen Kopfschmerz. Bei diesem lasse man die Kranke sich ruhig verhalten, eine mit dem Oberkörper erhöhte Lage einnehmen, innerlich *Antispasmodica* und *Nervina* nehmen, und leite durch Hautreize ab. Bei vorhandener Plethora sind *Blutentleerungen* und *Ableitungen* nach dem Darmkanal und der Haut wesentlich. Bei Cephalalgie in Folge von Gastrose ist die Entfernung dieser indizirt.

b. Von den Ohnmachten der Schwangeren. Sie treten nicht selten bei früher ganz gesunden Frauen auf, jedoch unter sehr verschiedenen Erscheinungen. Häufig gehen der Ohnmacht kurze Zeit andauernde Vorboten voran, doch können diese auch ganz fehlen. Abspannung, Schwere in den Gliedern, Schwäche, Ohrenklingen, Drang zum Seufzen und Gähnen, Funkeln vor den Augen, Schwindel u. s. w. sind als Prodromi anzuführen. Dann verliert die Kranke das Bewusstsein, sie fällt nieder, alle Lebenserscheinungen erlöschen mehr oder weniger, so der Pulsschlag, die Respiration, der Herzschlag, so dass sich vollkommener Scheintod ausbilden kann. Dieser Zustand dauert in der Regel einige Minuten bis zu einer Viertel Stunde, kann aber auch mehrere Tage hindurch andauern. Dann lassen die Erscheinungen allmälig nach, die organischen Funktionen kehren zurück und endlich auch das Bewusstsein, doch kann auch der Scheintod in den wirklichen Tod übergehen. Die Ohnmachten, welche übrigens zu allen Zeiten der Schwangerschaft auftreten können, sind nach Manning besonders zur Zeit der ersten Kindesbewegungen häufig. Sie können öfter und dann selbst periodisch wiederkehren. Die Ursache der Ohnmachten ist verschieden. Sie können eine Folge von Kongestion und Stockungen des Blutes sein, so namentlich bei plethorischen Frauen; die Kongestion und Plethora gehen hier der Ohnmacht voran. Häufiger zeigt sich die nervöse Ohnmacht, vorzüglich bei hysterischen, zarten, schwachen Frauen, als Folge des Eindrucks der Schwangerschaft auf das Nervensystem. Die Ohnmachten können mit den Konvulsionen der Schwangeren verwechselt werden, aus denen sie sich übrigens mitunter herausbilden können, es sind jedoch für diese letzteren die Muskelbewegungen karakteristisch. Auch mit organischen Krankheiten des Herzens und inneren Blutungen kann eine Verwechselung möglich sein, indem man diese Zustände übersieht, und nur die allgemeinen Symptome beachtet. Eine genaue Beurtheilung dieser, und die lokale Untersuchung der Brust und des Unterleibes werden jedoch hier Aufschluss geben.

Als Ursache sind zunächst alle diejenigen Einflüsse anzugeben, welche die Plethora und die Kongestionen des Blutes nach dem Gehirne steigern: erhitzende, nahrhafte Speisen und Getränke, sitzende Lebensweise, Körperanstrengungen,

Gemüthsaufregungen, Lageveränderungen oder übermässige Ausdehnung der Gebärmutter, fest anliegende Kleidungsstücke, Verstopfung des Darmkanals, Erkältung, geistige Anstrengungen. Ferner solche Ursachen, welche das Nervensystem umstimmen, direkt schwächen, oder eine Ueberreizung erzeugen: daher zarte nervöse Konstitution, Mangel an Schlaf, geistige Aufregung, deprimirende Affekte, unangenehme Sinneseindrücke, Mangel an Nahrungsmittel, Säfteverluste, Aufenthalt in unreiner Atmosphäre u. s. w.

Die Prognose ist bei den leichten Graden der nervösen Form nicht ungünstig. Ungünstiger ist sie bei vorhandener Plethora. Sind die Ohnmachten im höheren Grade entwickelt und längere Zeit andauernd, dann muss man partielle Lähmung, eine bedeutende Schwäche, Abortus und selbst einen tödtlichen Ausgang fürchten. Auch die Ernährung des Fötus kann hierbei gestört werden.

Die Behandlung besteht darin, dass man der Kranken während der Ohnmacht eine zweckmässige Lage mit erhöhtem Oberkörper nehmen lässt, alle sonst anliegende Kleidungsstücke löst, und Alles, was nachtheilig einwirkt, entfernt. Die Luft muss rein sein, und man muss für eine mässige Temperatur im Zimmer sorgen; auch alle starken Gerüche müssen aufgehoben werden. Sind die Ohnmachten durch Kongestionen oder Plethora bedingt, so muss man sogleich einen Aderlass am Arme vornehmen und die Stärke desselben nach dem Pulse bestimmen; die Temperatur des Zimmers sei mehr kühl und man mache kalte Umschläge auf den Kopf. Bei der nervösen Ohnmacht und wenn nach dem Aderlass in der ersten Form die Lebenskraft sich noch ganz deprimirt zeigt, so muss man diese zu erwecken suchen, und zwar durch Reizmittel, theils äusserliche Einreibungen in die Stirn- und Schläfegegend, theils Hautreize an entfernten Stellen, Riechmittel, theils innerliche Reizmittel. Nach dem Anfalle muss man zur Verhütung eines Rückfalles die Konstitution der Kranken zu verbessern, und den Organismus zu stärken suchen. Kehren die Ohnmachten öfters wieder und sind sie mit Lebensgefahr verbunden, dann muss man die Schwangerschaft künstlich beenden. Bei dem Scheintode müssen die Belebungsmittel längere Zeit fortgebraucht werden, und wo man denselben nur vermuthet, ist bis zur eintretenden Fäul-

niss, der Körper genau zu bewachen. Man wende hier besonders den Galvanismus an. Ist der wirkliche Tod mit Sicherheit erkannt, und die Schwangerschaft bis zum siebenten Monate vorgeschritten, dann muss man zur möglichen Rettung des Kindes den Kaiserschnitt ausführen.

c. Die Schlaflosigkeit, Insomnia, Agrypnia, ist ein sehr häufiges und beschwerliches Uebel der Schwangeren. In den meisten Fällen ist der Schlaf nicht ganz aufgehoben, er ist nur umgestimmt, kürzere Zeit andauernd, weniger fest, so dass die Frau aus demselben sehr leicht erwacht, er ist mit schweren ängstlichen Träumen verbunden, weniger erquikkend; mitunter schlafen die Frauen bei Nacht gar nicht, wohl aber bei Tage; selten ist der Schlaf eine kürzere oder längere Zeit hindurch ganz aufgehoben. Diese Anomalien gehen entweder mehr vom Nerven- oder mehr vom Blutsysteme aus, und sind besonders dann häufig, wenn bei plethorischen Subjekten zugleich eine Reizbarkeit des Nervensystemes zugegen ist. Aeussere nachtheilige Einflüsse, wie Aufenthalt in zu warmen Zimmern, Genuss erhitzender, reizender, schwer verdaulicher Speisen und Getränke, Gemüthsbewegungen, sitzende Lebensweise, werden alsdann den Schlaf um so leichter stören. Die Folgen sind nach der Art der Störung verschieden. Ist die Dauer des Schlafes nur verkürzt, oder der Schlaf weniger fest, so ertragen die Frauen diesen Zustand oft ohne jeden anderweitigen Nachtheil. Wird jedoch der Schlaf eine längere Zeit hindurch vollkommen aufgehoben, dann wird die Schwangere unruhig, fieberhaft aufgeregt, verstimmt, traurig, der Appetit vermindert sich, die Digestion wird gestört, die Haut ist trocken und heiss, die Geistes- und Körperkräfte nehmen ab; selbst bedeutende Störungen wie Paralysen, Konvulsionen u. s. w. können sich ausbilden.

Die Behandlung erfordert Entfernung der okkasionellen Ursachen und Verbesserung der Konstitution. Ist eine Aufregung des Blutsystemes vorhanden, so sind *Blutentleerungen*, *Abführungsmittel*, *kühlende Getränke*, das *Nitrum*, *Acidum tartaricum*, die *Citronensäure mit Wasser*, die *Aqua Laurocerasi*, Ableitung durch *Fussbader* anzurathen; letztere sind jedoch bei Neigung zum Abortus zu vermeiden. Bei nervöser Reizbarkeit reiche man die *kühlenden Mittel*, ausserdem *Saturationen*, *Emulsionen*, *Brausepulver*, das

Selterwasser, die *Ipecacuanha* und kleine Gaben der *Narcotica*.

Wir haben in dem Vorhergehenden die wichtigsten Krankheitsformen, welche durch die Schwangerschaft angeregt werden, erörtert. Ausserdem kann sich dieselbe mit den meisten Krankheiten des weiblichen Organismus kompliziren; hierbei zeigen fast immer die Krankheiten und die Schwangerschaft einen gegenseitigen Einfluss. Wir unterlassen es hier, diesen Einfluss genauer darzulegen, und verweisen in dieser Beziehung auf Busch's *Geschlechtsleben des Weibes Bd. I. S.* 708. *et seq.* Ueber die Brüche bei Schwangeren, siehe Mittelfleischbruch. Ueber die Geschwülste des Beckens, siehe diesen Artikel.

Die Krankheiten des Fötus und ihr Einfluss auf die Schwangerschaft sind schon in dem Artikel Fötus, Missbildungen und Geschwülste des Kindes abgehandelt worden, und die des Eies und der Placenta in dem Artikel Placenta und in dem Artikel über die einzelnen Theile des Eies. Bestehen diese Anomalien in Störungen der räumlichen Verhältnisse oder der Verbindung des Eies mit der Gebärmutter, dann ist deren Einfluss auf die Schwangerschaft einleuchtend, wie dieses bei der zu grossen Menge des Fruchtwassers, bei der übermässigen Grösse des Kindes, den fehlerhaften Lagen der Frucht, den Krankheiten der Placenta und des Eies, der zu starken oder zu schwachen Kindesbewegung u. s. w. angegeben ist. Der Tod des Fötus bewirkt nothwendig Abortus. In wie weit dynamisch krankhafte Zustände des Fötus und des Eies auf die Schwangerschaft einwirken, ist schwierig zu erforschen, und wir verweisen in dieser Beziehung auf die Artikel Abortus und Fötus.

Literatur.

E. R. Camerarius, (resp. E. Backmeister) Diss. de vomitu gravidarum. Tub. 1682.

J. Vesti (resp. G. T. Cronpusch), Casus de doloribus vehementissimis partum praegredientibus. Erf. 1696.

D. B. Bückel, De vomitu gravidarum. Frank. ad Viadr. 1733.

H. F. Teichmeier (resp. C. A. C. Schelhasius), Diss. de vomitu gravidarum, primis plerumque gestationis mensibus fiente. Jen. 1738.

C. C. Schmiedel (praes. C. F. Jördens), Pathologiam dolorum gravidarum parturientium et puerperarum. Erl. 1750.

Hess, Diss. de vomitu gravidarum. Basil. 1751.

Harres (praes. Kaltschmidt), Diss. de signis graviditatis certis. Jen. 1752.

G. F. Gilg, Diss. de exploratione gravidarum. Argent. 1752.

R. Manningham, Aphorismata medica, quibus valetudo mulierum utero gerentium depingitur. London, 1756.

J. G. Roederer, Diss. de temporum in graviditate et partu aestimatione. Goett. 1758.

J. P. Nordmann, Diss. de ischuria gravidarum. Argent. 1758.

G. W. Stein, Diss. de signorum graviditatis aestimatione. Goett. 1760.

J. C. Loder, Pr. quo prabatur ex anatomicis observationibus, circularem aperturae orificii uterini formam certum ineuntis graviditatis signum non esse.

C. N. Jenty, Abbildung der Gebärmutter aus einer schwangeren Frau mit der zur Geburt reifen Frucht in natürlicher Grösse gezeichnet. Nürnb. 1761.

C. L. Friis et C. E. Mangor, Diss. de exploratione obstetricia. Havn. 1764.

G. Hunter, Anat. of the human gravid uterus. Birmingham, 1774.

G. M. Gattenhof, Progr. de vesicae urinariae in graviditate et post partum affectionibus. Heid. 1775.

K. White. Von der Behandlung der Schwangeren und Kindbetterinnen. A. d. E. Leipzig, 1775.

J. Leake, Praktische Bemerkungen über verschiedene Krankheiten der Kindbetterinnen und Schwangeren u. s. w. A. d. E. Leipzig, 1775.

P. Camper, Betrachtungen über einige Gegenstände der Geburtsh. und über die Erziehung der Kinder. A. d. Holl. Leipzig, 1777.

J. C. Riss, Diss. de vitiis mictionis gravidarum, partur. et puerper. Argent. 1780.

Saucerotte, Untersuchung vieler Vorurtheile und Missbräuche, welche die Schwangeren, Kindbetterinnen und die zartesten Kinder betreffen. A. d. F. Erf. 1780.

G. G. Rockstroh, Diss. de signis verae graviditatis saepe dubiis. Lips. 1781.

H. A. Wrisberg, De utero gravido, tubis ovariis et corpore luteo quorundam animalium cum iisdem in homine collatis. Goett. 1782.

P. H. Busch, Verhaltungsregeln für Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen. Hamb. 1782.

Chambon, Nik. de Montaux. Der Arzt für Schwangere. A. d. F. Bremen, 1782.

A. Leroy, Essai sur l'histoire naturelle de la grossesse etc. Gen. 1787.

J. Körber, Diss inaug. de vomitu et nausea gravidarum. Goettingen, 1787.

J. G. Leonhardi, D. de multiplici commodo per accurate institutam orificii uterini explorationem obtinendo. Viteb. 1788.

Roy, Abregé des maladies des femmes grosses. Paris, 1788.

C. H. Spohr, Diss. de meditata in casum med. pract. de vomitu bilioso in gravida. Altd. 1789.

E. G. Brenner, Diss. de fallacia signorum in graviditate. Marb. 1790.

J. Grigg, Vorsichtsregeln für das weibliche Geschlecht, besonders in der Schwangerschaft und dem Kindbette u. s. w. A. d. E. von S. Hahnemann. Leipzig, 1790.

F. Hensler, Disquisitio brevis de exploratione obstetricia. Altona und Leipzig, 1791.

Vz. Malacarne, La esplorazione proposta come fondemanto dell' arte ostetricia. Mayland, 1791.

C. H. T. Lützelberger, D. inaug. med. de quibusdam gravidarum symptomatibus praecipue de varicibus atque oedemate pedum. Jen. 1791.

C. L. Mursinna, Abhandlungen von den Krankheiten der Schwangeren und Säugenden. 2. Aufl. Berlin, 1792.

Zückert, J. F., Diät der Schwangeren und Sechswöchnerinnen. 3. Aufl. Berlin, 1792.

F. Snips, Vroedkundige Aamerkingen en Afbildung eener bezwangerden Baermoeder. Amst. 1793.

An anatomical description of the human gravid uterus. Lond. 1794. Deutsch, Weimar, 1802.

C. P. Unzer's und K. F. Uden's Diätetik der Schwangeren und Säugenden. Braunschweig, 1796.

Graven, Diss. de differentiis graviditatis. Duisb. 1796.

E. Henschel, Etwas über die gewöhnlichen Krankh. der Schwangeren. Breslau, 1797.

C. P. Elias, Versuch einer Zeichenlehre der Geburtshülfe. Marburg, 1798.

Knebel, Grundriss zu einer Zeichenlehre der gesammten Entbindungswissenschaft. Breslau, 1798.

A. E. Siebold, Diss. sist. diagnosin conceptionis et graviditatis saepe dubiam. Wirceb. 1798.

L. C. Rabe, Diss. de dolore gravidarum parturientium et puerperarum. Jen. 1795.

G. F. Kelch, De symptomatibus et signis graviditatis verae simplicis. Regiom. 1799.

Baignères et Perrot, Traité des maladies des femmes enceintes, des femmes en couches etc. Vol. 1. 2. Paris, 1799.

F. Pollau, Diss. de intumescentiis ventris graviditatem mentientibus. Wirceb. 1799.

L. F. Froriep, Hysteroplasmata oder Nachbildungen der Vaginalportion des Uterus und des Muttermundes in den verschiedenen Perioden der Schwangerschaft und der Geburt. Mit dem Touchirapparate. Weimar, 1802.

S. Serrière, Considerations médicales sur la femme enceinte et les causes des accidens de la grossesse. Paris, 1802.

Mangars, Dissert. inaug. sur les signes de la conception et de différentes espèces de la grossesse. Paris, 1802.

J. L. J. Wolf (praes. Voigt), Diss. de exploratione orificii uteri gravidi signis saepe dubiis stipata. Witeb. 1803.

J. K. Fiedler, Erinnerungen an Schwangere, Gebärende u. s. w. Prag, 1804.

Martha Mears, Wohlmeinender Rath für gebildete Frauen über Schwangerschaft und Wochenbett. A. d. E. mit Zusätzen von El. Henschel. Breslau, 1804.

Jobert, Diss. sur le regime etc. pendant la grossesse. Paris, 1806.

L. Calza, Ueber den Mechanismus der Schwangerschaft. Mitgetheilt aus dem ersten und zweiten Bande der Atti dell' Accad. di Padova Tom. I. und II. von Weigel im VII. Bande Hft. 5. des Archives für Physiol. von Reil und Autenrieth. Halle, 1807.

E. S. v. Embden, Diätetik für Schwangere in Beziehung auf das Wohl ihrer selbst. Emden, 1807.

Ch. A. Struve, Wie können Schwangere sich gesund erhalten, und eine frohe Niederkunft erwarten? u. s. w. 1807.

P. O. A. Mahon, Ueber die syphilitischen Krankh. der Schwangeren. A. d. F. mit Anmerkungen. Hildeb. 1807.

J. Lehnhardt, Med. Nachricht für Schwangere, wie sie sich während der Schwangerschaft verhalten sollen. Quedlinb. 1808.

J. C. G. Joerg, Ueber die Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in physiologischer Hinsicht u. s. w., im Journal der Erfahrungen, Theorieen und Widersprüche in der Natur- und Arzneiwissenschaft. XVIII. St. Gött. 1809.

L. P. J. Pott, Commentatio de corporis feminae gravidae mutationibus iisdem cum integra ipsius in graviditate valetudine recte conciliandis. Gött. 1809.

J. F. C. Albrecht, Rathgeber für Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen. Hamburg, 1810.

C. P. F. Herrmann, Diss. de signis morborum graviditatem mentientibus. Landsh. 1810.

Capuron, De spuria graviditate. Paris, 1811.
K. W. Stark, Diss. qua intimus graviditatis, lactationis mensiumque profluvii consensus et convenientia ex propria mulieris vi et natura deductus demonstratur etc. Jenae, 1811.
F. G. Ch. Schmidt (praes. Rosenmüller), Diss. de diagnosi graviditatis et morborum quorundam eam simulantium. Lips. 1812.
G. C. Bonhard, Die Kunst, Schwangere, Wöchnerinnen und neu geborene Kinder vernünftig zu behandeln u. s. w. Wiesb. 1812.
Boër, Animadversiones in valetudinem gravidarum. Viennae, 1812.
Diätetik und medicinischer Rathgeber für Schwangere, Gebärende, Wöchnerinnen und Säugende. Chemnitz, 1814.
G. Wagner, Commentatio de foeminarum in graviditate mutationibus nec non de causis, quibus fiat, ut integra earum valetudo cum hisce mutationibus consistat. Brunsw. 1816.
W. J. Schmitt, Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle nebst einer kritischen Untersuchung über die Methode des Untersuchens u. s. w. Wien, 1818.
Ueber die vorzüglichsten Fehler in Behandlung der Schwangeren, Wöchnerinnen und Säugenden u. s. w. Berlin, 1818.
J. P. Weidmann, Memoria casus rari in gynaeceis praecipue adnotandi cum uteri antica facie omenti margo ex aliqua parte coaluerat, praegnans facta, medium graviditatis non assecuta, inopinato moritur. Cum fig. Fol. maj. Moguntiae. 1818.
V. A. Brera, Tab. anat. pathol. ad illustrand. histor. vermium in visc. abdominis degentium, hydropem ascitem vel graviditatem simulantium. C. epicrisi clin. M. 1. K. Wien, 1819.
J. F. F. Flemming, De signorum graviditatis et morborum quorundam graviditatem mentientium differentia. Lips. 1820.
C. G. Carus, Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt, physiologische, pathologische und therapeutische Abhandlung. 1. u. 2. Abth. Leipzig, 1822.
Fr. Feghelm, Ueber die Erkenntniss einer regelmässigen Schwangerschaft. München, 1823.
A. C. Bock, Darstellung der weiblichen Geschlechtsorgane sowohl im unbeschwängerten als beschwängerten Zustande u. s. w. mit Kupfer. Leipzig, 1825.
J. Schrämli, Diss. inaug. continens nonnulla de discrimine inter primam et reiteratam graviditatem. Turini, 1825.
F. J. Weissenbach, Aerztliche Lehren und Regeln für Schwangere und Kindbetterinnen. Leipzig, 1825.
Maur. Schlesinger, De graviditatis signis. Diss. Berol. 1826.
A. Mühlmann, De graviditatis diagnosi saepe dubia. Berl. 1826.
F. Lederer, Mutter und Kind; oder Schwangerschaft, Entbindung und Wochenbett u. s. w. Wien, 1826.

J. E. Rossbirt, De utero sub graviditate metamorphosi. Diss. Virceb. 1828.
F. G. F. Brandt, Diss. de vomitu gravidarum. Berol. 1828.
P. Worbertz, Nonnulla de gravidi status affectionibus. Diss. in. Berol. 1829.
J. Beccaria, Archives générales de Méd. Tom. XXIV. 1830.
B. W. Seiler, Die Gebärmutter und das Ei des Menschen in den ersten Schwangerschaftsmonaten. 1832.
K. Caspar, Taschenbuch für Neuvermählte zum Selbstunterricht über die Zeichen und Zufälle der Schwangerschaft, der Niederkunft u. s. w. Leipzig, 1834.
Meyer, J., Belehrungen über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Berlin, 1837.
Montgomery, W. F. Die Lehre von den Zeichen, Erscheinungen und der Dauer der menschlichen Schwangerschaft u. s. w. übersetzt von J. Schwann. Bonn, 1839.
F. Churchill, Observ. on the deseases incident to Pregnancy and Childbed. Dublin, 1840.

Schwanzbein. Siehe Becken.

Schwerathmigkeit der Schwangeren. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten in derselben.

Scirrhus. Siehe Gebärmutter, Geschwülste derselben.

Secale cornutum. Siehe Mutterkorn.

Sechswöchnerin. Siehe Wochenbett.

Secretio lactis. Siehe Milchabsonderung.

Sectio caesarea. Siehe Kaisergeburt.

Sectio ossium pubis. Siehe Schamfugenschnitt.

Secundinae. Siehe Placenta.

Seitenbauchlage des Kindes. Siehe Bauchlage.

Seitenbrustlage. Siehe Schulterlage.

Seitenkaiserschnitt. Siehe Kaisergeburt.

Seitenlage der Gebärenden. Siehe Geburtslager.

Seitenlage des Kopfes. Siehe Kindeslage, Bd. III. S. 233.

Selbststillen. Siehe Säugungsgeschäft.

Selbstwendung. Siehe Schulterlage.

Sella obstetricia. Siehe Geburtslager.

Sensibilität, abnorme, der Gebärenden. Siehe Partus.

Sensibilität, abnorme, der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, gesteigerte und verminderte Empfindlichkeit derselben.

Sensibilität, abnorme, der Schwangeren. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten in derselben.

Siebhaut. Siehe Decidua.

Sitzbein. Siehe Becken.

Solutio placentae. Siehe Placenta.

Spätgeburt, Partus serotinus. Man bezeichnet hiermit die nach dem 280. Tage der Schwangerschaft erfolgende Geburt des Kindes. Es kann diese Abweichung, gleichwie die Frühgeburt, als physiologische oder pathologische auftreten. Im ersten Falle gehen die Schwangerschaftsvorgänge langsam von statten, so dass sie mit Ausgang der 40. Woche noch nicht beendet sind. Die Frucht ist noch nicht vollständig entwickelt, die Gebärmutter noch nicht zur Geburt reif, es ist hierzu vielmehr noch eine längere Zeit nothwendig. Hier ist wesentlich eine Anomalie der Schwangerschaft vorhanden, von der das späte Auftreten der Geburtsthätigkeit als eine nothwendige Folge erscheint. Im zweiten Falle ist die Schwangerschaft zur gehörigen Zeit beendet, es kann die Geburtsthätigkeit sich zeigen, jedoch nur unvollkommen, es kommt nicht zur Entzweiung des kindlichen und mütterlichen Organismus, diese erfolgt erst nach längerer oder kürzerer Zeit, so dass hier wesentlich eine Anomalie der Geburtsthätigkeit vorhanden ist, die sich von der zu lange dauernden Geburt nur dem Grade nach unterscheidet, und oft eine längere Zeit andauernde Aufhebung der Geburtsthätigkeit darstellt. Diejenigen Fälle, in denen die Geburtsthätigkeit vollständig aufgehoben ist, jede lebendige Wechselwirkung zwischen Mutter und Kind aufhört, das letztere im mütterlichen Organismus als fremder Körper zurückbleibt, und zur Steinfrucht wird (siehe Bd. II. S. 208.), können nicht hierher gezählt werden.

Die Spätgeburten sind in vielfachen Beziehungen ein Gegenstand des Streites. Zunächst betraf dieser Streit die Frage, ob überhaupt Spätgeburten möglich sind; dann, bis zu welcher Zeit sie eintreten können, und drittens unter welchen Verhältnissen und Erscheinungen. Da in diesen Punkten die Ansichten der Schriftsteller immer noch abwei-

chen, so wollen wir dieselben genauer erörtern. Hippokrates spricht sich in dem Buch von der achtmonatlichen Geburt dahin aus: „Die zehnmonatlichen Geburten und die eilfmonatlichen gehen auf dieselbe Weise aus den sieben Vierzigtagfristen hervor, als aus dem halben Jahre die siebenmonatlichen.“

Ritgen bemerkt jedoch, dass nach der Zeitrechnung des Hippokrates man hieraus nicht entnehmen dürfe, dass derselbe eine Schwangerschaft von länger als 280 Tage zugestehe. Er soll vielmehr den Zeitraum von 280 Tagen als einen durchaus abgeschlossenen ansehen, indem er darin die Vollendung von sieben Vierzigtagfristen erblickt, und kann daher nicht wohl nach seiner auf die Siebenzahl überhaupt gebauten Theorie eine längere Schwangerschaftsdauer als von 280 Tagen zugeben. Er nennt daher die zehnmonatlichen und eilfmonatlichen Geburten nur „sogenannte“, weil er sie nicht für in Wirklichkeit bestehend, sondern nur für scheinbar hält, und ausdrücklich behauptet, dass wahre eilfmonatliche Geburten durchaus nicht möglich seien. Unter zehnmonatlichen Früchten soll Hippokrates die im zehnten Monate geborenen, nicht aber zehn Monate lang getragenen verstehen. Sellius (*Attische Nächte Buch III. Cap.* 10.) erzählt, dass Marcus Farro in seinem vierzehnten Buche von den göttlichen Dingen angiebt, dass ein Mensch zuweilen auch im 11. Monate geboren werden könne, und führt als Gewährsmann dieser Meinung Aristoteles an. Nach demselben entschied in einem streitigen Falle Divus Hadrianus, dass auch im eilften Monate eine Geburt stattfinden könnte. Kaiser Justinian (*Novel.* 39. *C.* 2.) entschied jedoch in einem ähnlichen Falle auf die entgegengesetzte Weise. Lud. Mercatus hält eine Geburt bis zum 10. Tage des zehnten Monats für rechtmässig.

Die meisten der angesehenen Aerzte und Naturforscher der neueren Zeit nehmen eine Verzögerung der Geburt als möglich an, z. B. Mauriceau, La Motte, Lebas, Leroy, Levret, Smellie, Buffon, Burns, Capuron, Denman, Desormeaux, Dewees, Foderé, Gardien, Haller, Hamilton, Harvey, W. Hunter, Merriman, Murat, Petit, Richerand, Russel, Velpeau, Zachias, Stein,

Osiander, v. Siebold, Joerg, Carus, d'Outrepont u. s. w.

Die einzelnen Beispiele von verlängerter Schwangerschaft sind sehr zahlreich. Grosses Aufsehen machte in neueren Zeiten der Prozess des Gardner Peerage in London vor dem Parlamente. Es wurde in demselben eine Kommission von 17 Aerzten über die Möglichkeit einer Verzögerung der Geburt bis zum 311. Tage befragt. Fünf Aerzte behaupteten, die Zeit der Schwangerschaft sei eine bestimmte und feststehende; die übrigen zwölf hingegen sprachen sich für die Möglichkeit einer Verzögerung aus.

Blundell erklärt mit Bestimmtheit einen Fall zu kennen, in dem die Geburt erst am 287. Tage erfolgte; Merriman giebt an, Fälle zu kennen, in denen die Schwangerschaftsdauer sich auf 285 Tage ausgedehnt habe; in zwei oder drei anderen sei sie bis auf 296, in einem auf 303 und in einem anderen endlich bis auf 309 Tage verlängert worden. Hunter spricht von einer Frau, die auf ganz natürliche Weise mit einem lebenden Kinde vierzehn Tage nach Ablauf von neun Kalendermonaten niederkam, von zwei anderen, die nach einer Zeit von mehr als zehn Kalendermonaten von der Stunde der Empfängniss an gerechnet, auf natürliche Art von lebenden Kindern entbunden wurden. Desormeaux sah eine Frau, welche nach neun Kalendermonaten und vierzehn Tagen niederkam. Velpeau sah die Geburt am 312. Tage erfolgen; Dewees am 293. Tage; Hamilton sah bei einer Frau eine Verlängerung der Schwangerschaft von 12 Tagen, bei einer anderen von 16, und bei einer dritten von 24 Tagen. Burns beobachtete als längste Dauer der Schwangerschaft zehn Kalendermonate und zehn Tage. Campbell beobachtete in einem Falle eine Verlängerung der Schwangerschaft von eilf, in einem zweiten von dreizehn, in einem dritten von achtzehn Tagen. Montgomery beobachtete eine Schwangerschaft von 291 Tagen und eine zweite von 308 Tagen. Granville führt Fälle von 310, 315 und 316tägiger Schwangerschaft, und die 306tägige Schwangerschaft seiner eigenen Frau als Beweis an. Conquest erzählt einen Fall von 311 Tagen, Tyndale und J. Sabine sahen die Schwangerschaft um 4 Wochen verspätet, und Adam will 50 Fälle von verspäteter Schwanger-

schaft beobachtet haben; Sonnenmayer berichtet von einer Schwangerschaft von 46 Wochen, und wir beobachteten mehrere, 43—44 Wochen dauernde Schwangerschaften. Hopkins will einen Fall von 366tägiger Schwangerschaft beobachtet haben, Chinnok's eine Verlängerung von 18 Tagen. Power will während einer 18jährigen Praxis 30 bis 50 Fälle von verlängerter Schwangerschaft gesehen haben, Collins einen Fall von 11monatlicher Schwangerschaft, Alibert zwei Fälle, in denen sich die Geburt mehrere Wochen über den gesetzmässigen Termin verlängerte, Henze eine 45 Wochen dauernde Schwangerschaft. Mende nimmt an, dass ein Kind 6 Wochen nach dem gewöhnlichen Zeitpunkte wegen zu starken Wachsthumes nicht mehr geboren werden könne; Riecke theilt jedoch einen Fall mit, in welchem ein 2 Monat zu spät geborenes Kind von 25 Zoll Länge und 12 Pfund Schwere mit Hülfe der Zange zur Welt gebracht wurde. Siehe auch Osiander (*Entbindungskunst Th. I. Cap*, 12.).

Der Termin, bis zu welchem eine Verzögerung der Schwangerschaft möglich sei, ist verschieden angegeben worden. Das römische Recht erklärt Spätgeburten innerhalb des 10. Sonnenmonates für rechtmässig; der Code Napoléon erklärt eine Spätgeburt von 300 Tagen für rechtmässig. Das allgemeine bürgerliche Gesetzbuch für Oestreich erklärt Kinder, die nach geschlossener Ehe im 10. Monate, entweder nach dem Tode des Ehemannes, oder bei gänzlicher Auflösung des ehelichen Bundes von der Gattin geboren werden, unbedingt für ehelich, die nach dem 10. Monate geborenen unterwirft es der Untersuchung der Kunstverständigen. Auch das französische Gesetzbuch erklärt ein nach mehr als 300 Tagen zur Welt gekommenes Kind nicht für unehelich; gestattet vielmehr nur, dass ihm seine Legitimität streitig gemacht werden könne. Das preussische Landrecht erklärt ein Kind, das 302 Tage nach dem Tode des Mannes geboren werden kann, noch für legitim. Die englischen Gesetze stellen keine Zeit fest, und nur in jedem einzelnen Falle werden sachverständige Urtheile eingefordert. Das schottische Gesetz ist hiegegen bestimmt: Um ein Kind als ein eheloses zu bestimmen, muss des Mannes Abwesenheit bis innerhalb sechs Monate vor der Geburt gedauert haben, und ein Kind, welches nach dem zehnten Monate, nach dem Tode oder der

etwaigen Abreise des Mannes zur Welt kommt, wird für ein unrechtmässiges gehalten.

Auch die einzelnen Schriftsteller, welche die Möglichkeit einer Spätgeburt zugestehen, sind über den Termin, bis zu welchem sie zugegeben werden könne, uneins. Eilf-, zwölf- und dreizehnmonatliche Kinder wurden oft für rechtmässig erklärt, namentlich in den älteren Zeiten von den medicinischen Fakultäten. Osiander nimmt an, dass bei einer Gebärmutterschwangerschaft die Frucht ein bis drei Monate über die gesetzliche Zeit hinaus im Uterus zurückbleiben könne. Hebenstreit lässt sie jedoch nur bis zum Anfange des eilften Monates zu. Ludwig und Haller wollen nur eine zehnmonatliche Schwangerschaft anerkennen. Nach unseren Erfahrungen kann das Kind lebend nur einen Monat später geboren werden; stirbt es aber ab, so kann es noch lange im Uterus zurückbleiben. Wir haben Fälle gesehen, in denen es dann noch mehrere Monat zurückblieb, und in einem Falle sogar ein Jahr, doch hört alsdann der Begriff der Spätgeburt auf.

Ueber die Erscheinungen bei den Spätgeburten finden wir bei den Schriftstellern keine genauen Angaben. Nach Osiander soll jede Schwangere am Ende der 40. Schwangerschaftswoche Zusammenziehungen in der Gebärmutter bekommen, die fühlbar als Geburtsschmerzen auftreten, aber auch ohne Gefühl da sein können. Wenn diese Wehen schwach sind, so verzögern sie die Geburt um einige Tage und mehrere Wochen, und die Folgen sollen dann sein: die Gebärmutter wird der Schwangeren lästig, da sie schnell an Volumen zunimmt, was nicht Folge des Wachsthums der Frucht, sondern von grosser Ansammlung des Fruchtwassers ist, welches nun nicht mehr von den resorbirenden Gefässen in gleichem Maasse aufgenommen wird, als die Frucht vermöge ihrer eigenen Lebenskraft fortdauernd anzieht und absetzt; es entsteht daher Wassersucht des Eies. Ausserdem schwellen auch die nahe liegenden Theile im Becken und die Brüste an, die Wehen treten von Zeit zu Zeit auf, der Muttermund bleibt bei der Unwirksamkeit der Wehen in einem und demselben Zustande der Ausdehnung oft 4 bis 5 Wochen lang, das Fruchtwasser fliesst von Zeit zu Zeit ab, sammelt sich aber wieder an. Wir werden über diese Angaben bei

der Diagnose noch genauer sprechen, wollen jedoch hier bemerken, dass sie keinesweges konstant sind. Wir haben schon oben angegeben, dass die Spätgeburt dadurch entstehen könne, dass der Schwangerschaftsprozess zu lange andauert, oder dass die Geburt sich verzögert. Im ersten Falle fehlen am Ende des zehnten Mondsmonates alle Erscheinungen der eintretenden Geburt, wenn nicht schon früh die die Geburt vorbereitenden Veränderungen, wie sie sich sonst am Ende des neunten Mondsmonates zeigen, auftreten. Im zweiten Falle ist die Geburtsthätigkeit vorhanden, jedoch entweder zu schwach, oder in ihrer Wirkung verhindert, und es werden hiernach die Erscheinungen verschieden sein.

Die Ursachen der Spätgeburten sind von den Schriftstellern sehr verschieden beurtheilt worden. Es scheint hier vor Allem nothwendig, die der verlängerten Schwangerschaft von denen zu unterscheiden, welche die Geburt verzögern. Was die ersteren betrifft, so sind hier folgende Ursachen aufzuführen. Montgomery macht zunächst darauf aufmerksam, dass es nach den Versuchen von De Graafe, Cruikshank, Saumarez u. A. bewiesen ist, dass die Befruchtung des Eies nicht unmittelbar auf dem gepflogenen Beischlaf erfolgt, sondern dass zwischen dem Akte der geschlechtlichen Vereinigung bis zur Mittheilung des belebenden Einflusses für den Keim in den Ovarien noch eine unbestimmte Zeitdauer erforderlich ist, und es ist wahrscheinlich, ja beinah gewiss, dass verschiedene physische und vielleicht ebenso auch moralische Ursachen auf die Mittheilung dieses nöthigen Einflusses einwirken, so dass einige von ihnen dieselbe zu beschleunigen vermögen, wogegen andere wieder sie wohl aufzuhalten im Stande sind.

Ein zweiter Punkt, auf den Montgomery aufmerksam machte, betrifft die nöthige Zeit, derer das Ei in verschiedenen Fällen zu seinem Uebergange von seinem Sitze in dem Eierstocke längs der Fallopischen Röhre bis in die Höhle der Gebärmutter bedarf. Es kann z. B. geschehen, dass das Eichen ungewöhnlich tief in die Substanz des Ovarium eingesenkt ist, oder dieses letztere selbst in Folge einer Entzündung in seinem Gewebe verdickt und verhärtet ist; oder es kann dieselbe Veränderung auch in der eigenthümlichen Haut dieses Organes oder in seinem Peritonealüberzuge stattfinden,

wodurch dann der natürlichen Neigung dieses Organes, unter der zunehmenden Ausdehnung zu bersten, ein weit grösserer Widerstand sich entgegenstelle, oder auch unter solchen Umständen für den Vorgang der nöthigen Aufsaugung eine weit längere Zeit erforderlich, und der Austritt des Eies somit verhindert oder erschwert werden würde. Ferner bedingt dieselbe krankhafte Ursache, welche auf diese Weise das Ovarium affizirt, beständig auch Veränderungen in dem Zustande der Fallopischen Röhre, welche entweder durch, auf solche Weise entstandene Adhäsionen mit dem Ovarium oder anderen auf ihrem Wege zu der Gebärmutter gelegenen Theilen, oder dadurch, dass ihr natürlicher Durchmesser verengert wurde, unfähig werden kann, das Ei ohne bedeutende Schwierigkeiten durchzulassen. Nach Burdach rührt die menschliche Spätgeburt in manchen Fällen von einer individuellen Langsamkeit des Entwicklungsherganges überhaupt her. Andere klagen eine Trägheit der Gebärmutter an. Eine solche schwächere Schwangerschaftsthätigkeit soll durch schwächende Krankheiten aller Art, die denn auch bei den Schriftstellern vielfach aufgezählt sind, verursacht werden können. Mende nimmt eine zu langdauernde Schwangerschaft mit fortdauerndem Wachsthum des Fötus an, so dass dieser in der That zur Zeit der erfolgenden Geburt überreif erscheint.

Bei unserer Unkenntniss über die Schwangerschaftsthätigkeit und bei dem mangelhaften Beobachtungen über die Spätgeburten dürfen wir nicht erwarten, einen bestimmten Aufschluss über die Ursachen der letzern zu erhalten. Wenn Montgomery das verspätete Eintreten des Eichens in die Gebärmutterhöhle als Ursache ansieht, so dürfen wir, abgesehen davon, dass diese Annahme hypothetisch ist, nicht übersehen, dass es noch durchaus als unerwiesen zu betrachten, dass das Ei eine bestimmte Zeitdauer in der Gebärmutterhöhle enthalten sein müsse, und dass es sich nicht selbst bei längerem Aufenthalte in dem Eierstock und den Trompeten schon hier weiter entwickelt. Ganz hypothetisch dürfte die Behauptung sein, dass die Befruchtung des Eichens nicht nothwendig im Momente der Befruchtung erfolge. Die Annahme einer individuellen Langsamkeit des Entwicklungherganges oder einer Trägheit der Gebärmutter, ist so unbestimmt, dass hierin keine Darstellung des Causalmomentes zu erken-

nen ist. Noch weniger wird man berechtigt sein, in einer fehlerhaften Beschaffenheit des männlichen Sperma, in der Körperbeschaffenheit, dem Temperament, dem Alter des Weibes und in einer besondern Beschaffenheit der Gebärmutter die Ursachen der verlängerten Schwangerschaft zu suchen. Wir müssen daher offen gestehen, dass die nächste Ursache dieser Art der Spätgeburten uns ganz unbekannt sei. Wir sehen nur, dass die Schwangerschaft eine längere Zeit andauere, ohne dass nothwendig der Fötus eine stärkere Entwicklung erlangt habe, dass aber auch dieses der Fall sein könne. Im ersten Falle schreitet die Schwangerschaft anomal d. h. langsam vor, in dem letzten Falle geht sie ganz regelmässig von statten, nur tritt zur normalen Zeit die Geburt nicht ein, und erstere dauert auf regelmässige Weise fort. Die Ursachen dieses langsamen Verlaufes der Schwangerschaft, oder der nicht zur gehörigen Zeit auftretenden Geburt, in einzelnen Einwirkungen bestimmt darthun zu wollen, erscheint uns nicht zulässig. Wenn wir die Möglichkeit eines langsamen Uebertritt des Eies zu der Gebärmutter auch annehmen, so können wir doch eine primäre Abweichung der Schwangerschaftsthätigkeit, und selbst den Einfluss schwächender Ursachen nicht zurückweisen, müssen uns aber immer nur dahin aussprechen, dass diese verschiedenen Ursachen möglich sind. Wenn der Fötus mit der 40sten Schwangerschaftwoche reif ist, und zurückbleibt, ohne dass die Geburtsthätigkeit auftritt, dann ist man zu mehreren Annahmen berechtigt. Man kann eine primär längere Zeit andauernde Schwangerschaft oder eine eigenthümliche Anomalie der Geburtsthätigkeit, oder den Mangel solcher Umstände annehmen, welche die Geburt zur normalen Zeit anregen. Wir haben schon bei der Geburt dargethan, dass wir die Triebfeder derselben in keinem einzelnen Vorgange zu suchen haben, dass die Geburtsthätigkeit gleichsam eine spezifische, und eine Erscheinung derjenigen Funktion sei, welche durch die Befruchtung im weiblichen Organismus angeregt ist. Von diesem Gesichtspunkte aus ist kein Unterschied zwischen der zu lang dauernden Schwangerschaft und der zu spät eintretenden Geburt, beide Momente sind identisch, und wenn der reife Fötus noch fortwächst, so ist die Schwangerschaft noch nicht aufgehoben, so dass in diesem Falle eine lang andauernde Schwangerschaft zugegen ist. Wenn der

Fötus nicht fortwächst, so dürfte man noch annehmen, dass mit der 40sten Schwangerschaftswoche die Schwangerschaft beendet werde, der Fötus aus der normalen Wechselwirkung mit dem mütterlichen Organismus trete, die Geburtsthätigkeit aber dennoch erst später sich entwickle. Sobald aber die normale Wechselwirkung zwischen Mutter und Kind aufgehoben ist, so ist auch die Schwangerschaft beendet, und es müsste im normalen Verhältnisse die Geburt erfolgen, geschieht dieses aber nicht, so stirbt der Fötus nothwendig ab, und es gehört dieser Fall der verzögerten Geburt an.

Die Ursache der verzögerten Geburt wird man auf folgende verschiedene Weise zu erklären im Stande sein; es ist entweder die Geburtsthätigkeit zu schwach, so dass die Gebärmutter in der Ausstossung des Fötus nicht gehörig thätig sich erweist, oder die Aeusserung und Wirksamkeit dieser Thätigkeit ist verhindert, dieselbe erschöpft sich gleichsam und tritt auf einige Zeit ganz zurück. Beide Verhältnisse scheinen denn auch vorzukommen. In dem ersten Falle zeigt mit dem Ende der 40sten Schwangerschaftswoche die Gebärmutter eine nur sehr gering entwickelte Geburtsthätigkeit, in dem letzeren ist diese bedeutender, in beiden Fällen kommt es jedoch nicht zur Geburt, die Wehen lassen entweder nach einiger Zeit ganz nach, oder dauern mit kürzeren oder längeren Intervallen an, bis es zur wirklichen Ausstossung des Fötus kommt. Die auf diese Weise erzeugten Spätgeburten sind häufiger, als die durch eine längere Zeit andauernde Schwangerschaft bedingten, denn in den meisten Fällen von Spätgeburten waren nach der 40sten Schwangerschaftswoche Wehen beobachtet worden.

Wir finden bei den Schriftstellern eine grosse Zahl von Ursachen aufgeführt, welche eine Verzögerung der Geburt veranlassen können, und wenn auch deren Wirkung nicht konstant ist, so können sie dennoch für einzelne Fälle nicht ganz zurückgewiesen werden. Nach Osiander kann eine grosse Schwäche der Gebärmutter, die theils von psychischen Ursachen, Gram, Kummer, Sorgen, Aerger, Verdruss, heftigem Schreck, mit nachbleibender Anlage zur Aengstlichkeit und hysterischen Zufällen herrühren kann, theils von physisch wirkenden abhängt, wie von anhaltend nasser und warmer Witterung während der Schwangerschaft, die selbst Partus

serotinus epidemicus bei Menschen und Thieren bewirkt, von Blutflüssen, früheren Niederkünften, übermässig langem Saugen noch während der Schwangerschaft, von vielem Nachtwachen und anderen Anstrengungen, von schlechter Nahrung mit quälenden Nahrungssorgen, von Abszessen und anderen örtlichen Krankheiten in der Nähe des Uterus u. s. w.; und endlich durch mechanische Ursachen bedingt werden kann, z. B. übermässige Ausdehnung des Uterus durch Zwillinge kurz vor der neuen Schwangerschaft, als die allgemeine Ursache von Graviditas serotina und Partus serotinus angesehen werden. Carus sucht die Ursache entweder im mütterlichen Organismus, Verwachsung des Muttermundes oder schon begonnener Ausartung der Gebärmutterwände, Schlaffheit ihrer Fasern, schwammige, torpide Körperkonstitution, oder in der Frucht abnorme Wasseranhäufung, die nach dem Abflusse gänzliche Erschlaffung zurücklässt; Mangel an Wasser, abnorme Form oder Vergrösserung des Fötus, so wie falsche Lage und Stellung der Frucht, oder in beiden zugleich. Jörg giebt an, dass ausser der Muskelschwäche des Uterus noch andere Hindernisse die zeitgemässe Versetzung des Eies in die Aussenwelt unmöglich machen. Entzündung des Mutterhalses, Verwachsensein der äusseren Muttermundslippen oder beträchtliche Verhärtung derselben, und überhaupt Alles, was die Erweiterung des Muttermundes erschwert, oder der Natur unmöglich macht; ferner Engigkeit der weichen oder knöcheren Geburtswege, so wie fehlerhafte Lage des Fötus und Zerreissung einer Gebärmutterwand sind unter dem Zusammentreffen besonderer Umstände und bei Mangel passender Hülfe geeignet, das Ende der zur rechten Zeit angefangenen Geburt entweder weit hinaus, oder in Beziehung zur Schwangeren für Zeitlebens aufzuschieben. Als Ursachen einer ungebührlichen Verlängerung der Schwangerschaft sieht Jörg Alles an, was die Sensibilität und die Muskelkraft des Uterus vermindert, Gemüthsbewegungen niederdrückender Art, den Körper schwächende Säfteverluste, feuchte, nasse Luft, Wasseranhäufung in der Bauchhöhle, Verhärtung der einen oder der anderen Gebärmutterwand und Wassersucht oder allmäliges Absterben des Eies.

Wir sehen somit, dass hier von den Schriftstellern alle diejenigen Ursachen, als die der Spätgeburt angegeben worden

sind, welche überhaupt die Geburt erschweren oder ganz unmöglich machen. Wir müssen jedoch bemerken, dass zunächst das Vorhandensein solcher äusseren Ursachen nicht nothwendig ist, dass die Spätgeburt sich bei normaler Beschaffenheit der weichen und harten Geburtstheile, und ohne schädliche Einwirkungen von aussen bilden können. Alle diejenigen Umstände, welche mechanisch das Herabtreten verhindern, können nur dann als Ursachen der Spätgeburt angesehen werden, wenn sie mittelbar durch Störung der Geburtsthätigkeit einwirken. Solange diese in normaler Weise thätig bleibt, so wird sie, wenn es nicht zur Geburt kommt, das Kind tödten, die lebendige Wechselwirkung der Mutter und des Kindes aufheben, das Leben der Mutter untergraben, oder wenn der Fall glücklicher endet, den Fötus als einen fremden Körper zurücklassen. Bei den Spätgeburten zeigt sich jedoch nothwendig die Geburtsthätigkeit nur schwach, oder ganz intermittirend, so dass die lebendige Wechselwirkung zwischen Mutter und Kind nicht aufgehoben, und das Leben beider nicht nothwendig gefährdet ist.

Die Diagnose der Spätgeburten ist vielfachen Schwierigkeiten unterworfen, und die Zeichen, welche man für dieselbe angegeben hat, sind in der That von nur geringem Werthe. Nur in dem Falle, in welchem die Geburt zur normalen Zeit begonnen, die Ausstossung des Fötus nicht zu Stande kommt, dieses vielmehr bei fortdauernder Geburtsthätigkeit später durch die Natur oder die Kunst geschieht, ist die Spätgeburt als erwiesen anzusehen. Man muss aber hier von der vollständig entwickelten Geburtsthätigkeit überzeugt sein. Wir haben schon oben die Angaben von Osiander über den Verlauf der Spätgeburten angegeben, und wollen hier bemerken, dass die angegebenen Erscheinungen keinesweges die Spätgeburt sichern, da sie unter ganz anderen Verhältnissen ebenfalls vorkommen können. Wenn nämlich nach Ablauf des neunten Mondsmonates die Gebärmutter sich fester um das Ei zusammenzieht, so geschieht dieses zwar in der Regel ohne weitere Beschwerden; nicht selten aber, und besonders bei Mehrgebärenden, erfolgen Wehen, es treten alle jene Erscheinungen auf, welche Osiander angiebt, und dauern bis zur Beendigung der 40sten Schwangerschaftswoche fort. Eine Wassersucht des Eies, welche Osiander als die Wirkung

dieses Zufalles ansieht, kann in der Mehrzahl der Fälle als Ursache desselben angesehen werden, denn die Annahme, dass der reife Fötus mehr anziehe und ausstosse, die Gebärmutter aber weniger resorbire, ist nicht allein hypothetisch, muss vielmehr als falsch angesehen werden. Die Spätgeburt wäre gar keine seltne Erscheinung, wenn man sie in allen Fällen annehmen wollte, in denen dergleichen Symptome beobachtet werden, und wir müssen dieselben daher für durchaus unzuverlässig halten. Wenn die gerichtliche Medizin denselben einen so grossen Werth beilegt, wie Henke will, und ein Kind, wenn die Mutter als Klägerin nachweist, dass sie an dergleichen Zufällen gelitten, als ein zu spät gebornes betrachtet, so geht sie zu weit, und würde sicher dieses nicht in den Fällen thun, in welchen der Verklagte unter gleichen Umständen die Geburt als eine Spätgeburt herausstellen wollte. Nach Henke sprechen ferner folgende Punkte für die Spätgeburt: *a*) erwiesene Zeugungsfähigkeit des Ehemannes zur Zeit des letzten angegebenen Beischlafes; ist der Ehemann abgereist, oder plötzlich bei vollen Kräften gestorben, z. B. durch Schlagfluss, Wunden, Unglücksfälle, so ist die Wahrscheinlichkeit für die Frau. War der Ehemann aber nach langwieriger schwerer Krankheit gestorben, so ist die Vermuthung wider dieselbe. Wir halten den Arzt jedoch nicht für berechtigt, auf diese Verhältnisse auch nur eine Vermuthung zu begründen. *b*) Wenn die Frau sogleich ihre Schwangerschaft angegeben hat, und erweislich die gewohnten Zufälle der Schwangerschaft vorhanden waren. Zeugnisse von Hebammen, Aerzten u. s. w. müssen hierbei besonders in Betracht kommen. Auch dieses müssen wir für unsicher halten. Frauen fühlen sich oft schwanger ohne es zu sein, können es aber dann wohl werden, und datiren nun ihre Schwangerschaft von den Augenblicke an, wo sie sich schwanger fühlten. Selbst Geburtshelfer und Hebammen lassen sich über die Zeit der Schwangerschaft, namentlich wenn diese noch nicht weiter vorgeschritten ist, mehr durch die Mittheilungen der Frau als durch objective Erscheinungen bestimmen. *c*) Fühlbare Bewegungen der Frucht in der 19—20sten Woche nach dem letzten Coitus; die ersten Bewegungen des Kindes können zu sehr verschiedenen Zeiten auftreten, (siehe Bewegung des Kindes). *d*) Eintritt von Wehen, Wasserabgang und andere Zeichen der

herannahenden Geburt am Ende der 40sten Woche nach dem angegebenen letzten Coitus, die aber fruchtlos bleiben, gänzlich aufhören, oder bis zum wirklichen Eintritt der Geburt periodisch wiederkehren. Ueber den diagnostischen Werth dieser Zeichen haben wir bereits gesprochen. *e*) Schwere Krankheiten in der Schwangerschaft, die mit Störung der gesammten Reproduktion, mit fortdauerndem Blutverluste, Bleichsucht, Hydrometra, Oedema pedum und labiorum vulvae mit zu grosser Menge von Fruchtwasser begleitet sind, oder mit gewaltsamer Zerrüttung des Nervensystems, wie da sind, Epilepsie, Starrsucht, Zuckungen, müssen besonders in Betracht kommen, wenngleich diese Krankheitszustände auch bei anderen Frauen eintreten, die Abortus und Frühgeburt erleiden. Wir haben bereits oben angegeben, dass solche Zustände zwar in einzelnen Fällen als Ursachen anzusehen sind, dass aber kein wesentlicher Zusammenhang zwischen ihnen und der Spätgeburt nachzuweisen ist.

Als Zeichen von Seiten der Frucht führt Henke an: die Zeichen der Ueberreife; mehr als gewöhnliche Ausbildung der Frucht nach Maassgabe der Grösse und Schwere, grössere Kopfdurchmesser, kleine Fontanellen u. s. w. Es sind diese Zeichen jedoch durchaus von keinem Werthe; wenn der ganze Verlauf der Schwangerschaft langsam von statten geht, so muss auch die Frucht sich langsam entwickeln, und sie wird daher zur Zeit der späteren Geburt häufig nicht stärker ausgebildet sein, als ein zur gehörigen Zeit gebornes Kind. Wird die Geburt verzögert, so wird die reife Frucht nicht in gleichem Grade als früher ernährt, und wenn die Gebärmutter in ihrer Thätigkeit eine Umstimmung erduldet, so werden die Nahrungsstoffe von derselben nicht zum Fötus übergehen, und dieser daher abmagern oder sterben. So sind denn auch oft zu spät geborne Kinder schwach und klein. Die Zeichen der Ueberreife sind oft bei Kindern beobachtet worden, welche zur regelmässigen Zeit geboren wurden, und da in der Mehrzahl der Fälle die stärkere Entwicklung sich auf bestimmte Organe beschränkte, so ist man durch Nichts berechtigt, dieselben als Zeichen der Spätgeburt anzusehen.

In den meisten Fällen wird daher eine bestimmte Diagnose der Spätgeburt für den Arzt unmöglich sein; und er wird dieselbe weder erweisen noch zurückweisen können.

Eine ärztliche Behandlung der Spätgeburt wird immer nur dann zulässig, wenn sie durch eine Verzögerung der Geburt bedingt ist. Sind solche Anomalien vorhanden, welche die Veränderungen in den Geburtsorganen verhindern, das Herabtreten des Kindes unmöglich machen, oder ist die Geburtsthätigkeit an und für sich zu schwach, dann hat man diese Anomalien ganz nach den Bestimmungen für die Geburtsstörungen zu entfernen. Da jedoch die Diagnose in der Regel nicht vollkommen sicher ist, so werden wir zu kräftigen Eingriffen nicht berechtigt sein, und müssen uns auf eine palliative Behandlung beschränken.

Literatur.

Heister, L., Diss. partus tridecimestris pro legitimo habitus, quo simul partui nullum certum tempus in universum tribui posse proponitur. Helmst. 1727.

Alberti, M., Diss. de partu serotino. Hal. 1729.

Bouvart, M. P., Consultations contre les naissances tardives. Paris 1764.

Louis, An., Mémoire contre la legimité des naissances pretendues tardives. Paris. 1764.

Bas, J. le. Question importante; Peut on determiner un terme préfixe pour l'accouchement? Paris. 1764.

— — Nouvelles observations sur les naissances tardives. Paris. 1765

Barbeu du Bourg, J., Recherches sur la durée de la grossese et le terme de l'accouchement. Amst. 1765.

Bertin, E. J., Consultation sur la légitimité des naissances tardives. Paris. 1765.

Chirol, Lettre à M., on l'on prouve la possibilité des naissances tardives daprès la structure et le mecanisme de la matrice. Paris. 1765.

Plisson, Mad., Réflexions critiques sur les écrits, qu'a produit la question de la legitimité des naissances tardives. Par. 1765.

Petit, Ant., Recueil des pièces concernant les naissances tardives. Vol. I. 2. Paris. 1766.

Vogel, R. A., Diss. de partu serotino valde dubio. Gött. 1767.

Sidren, J., De partu serotino. Upsal. 1770.

Arnold, C. C., Tract. de partu serotino. Lips. 1775.

Ploucquet, W. G., Physische Erfordernisse der Erbfähigkeit der Kinder. Tub. 1779.

Schütze, J. F., Geschichte einer zwölfmonatlichen Schwangerschaft. Cobl. 1778.

Schütze, J. F., Abfertigung der vermeintlich kritischen Beurtheilung seiner Geschichte einer zwölfmonatlichen Schwangerschaft u. s. w. Coblenz. 1780.
Schnabel, J. B., D. De partu serotino. Jen. 1786.
Busch, J. C., Stark's neues Archiv f. Geburtsh. u. s. w. I. 1801.
Möller, de partu serotino. Jen. 1807.
Carus, C. G., Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt u. s. w. I. Abth. S. 1. Leipz. 1822.
Zeitschrift für Natur und Heilkunde von Choulant, Ficinus u. s. w. Bd. V. Hft. 3. 1824.
London, Morning Chronicle. 28. Juni 1825.
Collins. The London med. and surgical. Journal April 1826.
Gerson, Gerson und Julius Magazin der ausländischen Literatur u. s. w. Jul. und Aug. 1826.
Boivin. Nouvelle Biblioth. méd. Août. 1829.
Medizinische Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1836. No. 14.
Zhuber. Oesterreich. Jahrb. und Fol. Bd. XII. St. 2. 1837.
Heyfelder. Studien im Gebiete der Heilwissenschaft. Stuttg. 1838. S. 249.
Mombert in v. Siebold's Journal. Bd. XVII. 1838.
Sonnenmayer. E. v. Siebold's Journal für Geburtshülfe u. s. w. Vol. II. 3.
Albert. Henke's Zeitschrift für die Staatarzneikunde. 8. Jahrg. Heft 3.
Henze. Rust's und Caspers kritisches Repertorium u. s. w. N. F. Bd. V. S. 382.

Speculum vaginae. Siehe Dioptra.

Sphenosiphon. So nannte Schnakenberg seine Keilspritze zur Ausführung der künstlichen Frühgeburt. Siehe künstliche Frühgeburt.

Spina bifida. Siehe Missbildungen der Frucht.

Stäbchen. Siehe Führungsstäbchen.

Stärke, übermässige der Gebärenden. Siehe Geburt.

Stärke, übermässige der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Stärke derselben.

Starrkrampf der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Starrkrampf derselben.

Stechsauger. Das von Ritgen angegebene Instrument zur künstlichen Frühgeburt. Siehe künstliche Frühgeburt.

Steinkind. Siehe Extrauterinschwangerschaft.

Steissbein. Siehe Becken.

Steissgeburt. Gedoppelte Geburt, Partus clunibus praeviis, Presentation du siège. Man bezeichnet hiermit diejenigen Geburten, bei welchen das Kind mit dem Steisse in das Becken eintritt. Es sind dieselben nicht selten. Nach Lachapelle wurden sie 837 Mal unter 37,895 Geburten; nach Boivin 373 Mal unter 20,511 Geburten; nach Merriman 42 Mal unter 1800; nach Bland 36 Mal unter 1897; nach Boër 106 Mal unter 6555; und in der Entbindungsanstalt zu Berlin 47 Mal unter 2056 Geburten beobachtet. Die Zahlen sind zwar weniger abweichend, als wir sie in Bezug auf das Vorkommen der Fussgeburten (Bd. II. S. 337) angegeben haben, aber es schwankt auch hier das Verhältniss von 1 zu 44 bis zu 61, und wir machen auf die schon bei der Fussgeburt angegebene Bestimmung aufmerksam, dass bei einer Trennung der Fuss-, Steiss- und Knielagen sich die Zahlen stets abweichend zeigen werden, da bei dem Vorliegen der unteren Rumpfenden die Bildung dieser einzelnen Lagen von ganz zufälligen Ursachen abzuhängen scheint.

Die Ursachen des Vorliegens des Steisses sind uns so wie die der Fussgeburten gänzlich unbekannt.

Je nach der Lage des Kindes zu den mütterlichen Theilen hat man die Steissgeburten eingetheilt. Schon Solayrés bestimmte die Zahl der verschiedenen Arten der Steisslagen auf vier; und zwar war in der ersten Art der Rücken des Kindes nach vorn, in der zweiten Art nach hinten, in der dritten Art nach links, in der vierten Art nach rechts gerichtet. Baudelocque nahm ebenfalls vier Arten an, wich jedoch in der Bestimmung der Lage von Solayrés ab. Bei der ersten Art liegt der Rücken des Kindes nach der linken Seite der Mutter und etwas nach vorwärts, in der zweiten Art nach der rechten Seite der Mutter und etwas nach vorwärts, in der dritten Art liegt der Rücken nach vorn, der Unterleib nach hinten gekehrt, in der vierten Art der Rücken des Kindes nach hinten, der Unterleib nach vorn. Flamant nahm acht Steisslagen an. Die deutschen Geburtshelfer nehmen jedoch die dritte und vierte Art von Baudelocque nicht an, indem nach ihnen der Steiss stets in einem der schrägen Durchmesser des Beckeneinganges liegt. Sie nehmen so-

mit fast sämmtlich vier Arten und zwar in der Weise an, dass die Hüften stets im schiefen Durchmesser stehen. Da die obere Beckenaperatur vorn niedriger als hinten ist, so wird der Steiss gleichwie der Kopf, vorn tiefer herabsinken als hinten, und so eine schräge Stellung einnehmen, bei welcher die vordere Hüfte tiefer zu stehen kommt als die hintere. Die Lage des Steisses bei den einzelnen Arten ist daher folgende.

a) Erste Steisslage. die rechte Hüfte des Kindes ist nach links und vorn gegen die linke Darmschambeinverbindung, die linke Hüfte nach rechts und hinten gegen die rechte Kreuzdarmbeinverbindung gerichtet, die Hüften stehen somit ungefähr im ersten schiefen Durchmesser des Beckeneinganges; die vordere Fläche des Kindes ist nach links und hinten, die hintere Fläche nach rechts und vorn gerichtet. Die rechte Hüfte liegt tiefer, und bei der geburtshülflichen Untersuchung findet man daher dieselbe zuerst und den Sitzbeinknorren vor; mitunter kann man auch nach vorn und links den Kamm des rechten Darmbeines erreichen; nach hinten und rechts findet man die Aftermündung und den noch höher stehenden linken Hinterbacken.

b) Zweite Steisslage. Die linke Hüfte steht nach rechts und etwas nach vorn, hinter der rechten Darm-Schambeinverbindung, die rechte Hüfte nach links und etwas nach hinten vor der linken Kreuzdarmbeinverbindung. Die Hüften stehen also ungefähr in der Richtung des zweiten schiefen Durchmessers. Die vordere Fläche des Kindes ist nach rechts und hinten, die hintere Fläche nach links und vorn gerichtet. Die linke Hüfte steht tiefer als die rechte. Der untersuchende Finger trifft daher zunächst auf die erstere; die Aftermündung liegt nach links und hinten.

c) Dritte Steisslage. Die linke Hüfte steht nach links und etwas nach vorn, die rechte nach rechts und etwas nach hinten vor der rechten Kreuzdarmbeinverbindung, die Hüften stehen also ungefähr im ersten schiefen Durchmesser des Beckeneinganges. Die vordere Fläche des Kindes ist nach vorn und rechts, die hintere Fläche nach hinten und links gerichtet. Die linke Hinterbacke steht tiefer; die Aftermündung liegt nach hinten und rechts.

d) Vierte Steisslage. Die rechte Hüfte steht nach rechts und etwas nach vorn, gegen die rechte Darm-Scham-

beinverbindung; die linke nach links und etwas nach hinten gegen die linke Kreuzdarmbeinverbindung; die Hüften stehen also ungefähr im zweiten schiefen Durchmesser des Beckeneinganges. Die vordere Fläche des Kindes ist nach links und vorn, die hintere nach rechts und hinten gerichtet. Der rechte Hinterbacken steht tiefer; die Aftermündung liegt nach hinten und links.

Ueber den Verlauf der Steissgeburten waren die Ansichten der Aerzte sehr verschieden. Vor Baudelocque finden wir durchaus keine genaue Angaben über den Durchtritt des Rumpfes durch das Becken. Solayrés spricht nur von dem Ein- und Durchtreten des Kopfes. Baudelocque beschreibt den Mechanismus der Steissgeburten genauer. Bei seiner ersten Art der Steissgeburten kommen nach ihm die Hinterbacken, so wie sie sich senken in ihrer grössten Breite mit dem kleinsten Durchmesser der unteren Beckenöffnung in eine parallele Lage, indem sich die linke Hüfte unter dem Schambeine und die rechte vor dem heiligen Beine befindet. Diese letztere durchläuft anfangs einen grösseren Raum, als die andere, indem sie sich längst der schiefliegenden Fläche, welche das heilige Bein, das Steissbein und das Mittelfleisch bildet, hinbewegt, während dass sich die linke Hüfte bloss unter dem untern Rand des Schambeinknorpels eben so herumdreht, wie bei den Kopfgeburten das Hinterhaupt. Im Anfange kommt eben diese Hüfte an der äusseren Scham zum Vorschein; hierauf lösen sich die Hinterbacken ab, indem sie sich etwas nach dem Schamberge zu in die Höhe bewegen, und der Rumpf des Kindes beugt sich in der nämlichen Richtung bei seinem Austritte ein wenig zurück. Wenn sich die Hinterbacken tief genug herabbewegt haben, so lösen sich die Füsse, welche gegen die Brust des Kindes gestreckt lagen, von selbst ab, und die Geburt ereignet sich ebenso, wie bei der ersten Gattung der Fussgeburten. Bei der zweiten Lage treten die Hinterbacken auf eben diese Weise wie bei der ersten Art ein, und rücken auch ebenso vorwärts, ausgenommen dass die rechte Seite anstatt der linken unter dem Schambeine zu liegen kommt. Die linke Hüfte senkt sich, wenn sie sich nach dem Heiligbein zugekehrt hat, auf der Krümmung des Heiligbeins und des Mittelfleisches immer tiefer, während dass sich die rechte bloss etwas unter dem Schamknorpel wendet. Der Rumpf des

Kindes beugt sich ebenfalls etwas auf diese Seite und löst sich auf diese Art ab. In der dritten Lage senkt sich das Kind sehr selten in dieser Lage abwärts, und noch seltner geschieht es, dass sich die Stirn in der Folge nicht von der Hervorragung, welche von der Grundfläche des Heiligenbeins gebildet wird, abwendet; dieses verursacht, dass der Kopf übereck in die obere Beckenöffnung eintritt, und ebenso wie bei der ersten und zweiten Gattung der Fussgeburt zu liegen kommt. Beinahe das nämliche ereignet sich bei der vierten Steisslage. Die Hüften kommen nach und nach mit einem der schiefen Durchmesser der oberen Beckenapertur, und hierauf mit dem grössten Durchmesser der unteren Beckenöffnung parallel zu stehen, so dass die Länge des Kopfes in beide Beckenöffnungen auf die nämliche Weise, doch etwas von den zwei ersten Lagen verschieden eintritt, weil sich das Hinterhaupt unten befindet, und das Gesicht nach einer Pfanne zu sieht, dahingegen in der anderen Lage das Hinterhaupt vorn und das Gesicht hinten lag. Velpeau stimmt im Allgemeinen mit Baudelocque überein. Wenn in der dritten Steisslage die Rückenfläche des Kindes nach vorn gelagert ist, so soll es in dieser queren Lage der Hüften in den Beckenausgang dringen können, wenn es sich auch in der Regel wendet und diagonal zur Vulva stellt. Diese quere Stellung soll keinen anderen Uebelstand herbeiführen, als dass das Scrotum gegen die Spitze des Steissbeins leicht gequetscht werde, und da dieses in der vierten Lage nicht stattfinde, so sei diese, welche im Uebrigen wie die dritte Lage verläuft, günstiger.

Boër lehrte, dass unter allen Verhältnissen der Bauch des Kindes sich bei dem Austritte nach hinten kehre. Keine Steissgeburt ist nach ihm wegen der Verschiedenheit, dass der Bauch des Kindes da oder dorthin gekehrt sei, widernatürlich; denn es geht immer auf eins hinaus, Bauch und Brust mögen auf eine oder die andere Seite der Mutter nach vor- oder rückwärts sich befinden. Diejenigen, welche wollen, dass man bei einem mit dem Steiss und mit dem Bauch aufwärts oder seitwärts kommenden Kinde die Wendung machen solle, weil das erstere mit dem Kinne auf dem oberen Schambeinrande, das zweite mit den Achseln zwischen den Schambeine und dem Vorberge des Heiligenbeines würde aufgehalten werden, scheinen nicht zu bemerken, dass schon zufolge

der Lage und Beschaffenheit der Theile, weder das Kinn noch die Achsel in eine so fürchterliche Klemme irgend im Becken gebracht werden, und müssen ignoriren, dass das Kind nie mit einem Theile in eben dieser Richtung zum Ausgang kommt, in welcher es mit demselben eintrat. So kommt ein Kind, welches mit dem Steisse, Bauch und Füssen nach aufwärts gerichtet, im Eingange steht, mit dem Bauch und Füssen nach abwärts, wenn es durch den Ausgang passirt, und so umgekehrt. Boër hat hier ein jedesmaliges vollkommenes Herumdrehen des Kindes selbst in der ersten und zweiten Steisslage angenommen, welches jedoch nicht stattfindet, und nur in der dritten und vierten Lage eintritt.

Nach den meisten deutschen Geburtshelfern, welche vier Steisslagen nach der Lage der Hüften im schiefen Durchmesser des Beckeneinganges annehmen, ist der Verlauf der Steissgeburten im wesentlichen mit dem von Baudelocque angegebenen Beobachtungen übereinstimmend. In der Beckenhöhle treten die Hüften in den geraden Durchmesser; die vordere Hüfte stemmt sich unter den Schambogen, die nach hinten gelagerte Hüfte wälzt sich über den Damm, bis zum Rande der Vulva, der Steiss schneidet durch, und der weitere Verlauf ist alsdann wie bei den Fussgeburten. Wir bemerken jedoch, dass, wie schon bei dem Kopfgeburten in Bezug auf das Hinterhaupt angegeben worden, die nach vorn gelagerte Hüfte kein unbewegliches Hypomochlion bildet, vielmehr sobald die hinten gelagerte Hüfte der Vulva sich nähert, ebenfalls herabtritt. Die Drehung des Kindes um seine Längenachse, wodurch es aus der dritten Lage in die zweite, und aus der vierten in die erste übergeht, erfolgt hier wie dieses schon bei den Fussgeburten angegeben ist, und zwar oft schon früher, da bei der Steisslage durch die an der Bauchfläche des Kindes nach oben geschlagenen Füsse, diese nur in dem weiteren hinteren Beckenraum hinreichenden Platz findet.

Der Geburtsverlauf bei den einzelnen Steisslagen ist daher folgender. Bei der ersten Steisslage steigt während des Verlaufes der Geburt die rechte Hüfte tiefer in das Becken herab, und wendet sich nach vorn gegen die Schamfuge, während die linke sich nach hinten in die Aushöhlung des Kreuzbeins dreht, so dass die Hüften jetzt im geraden Durchmesser der Beckenhöhle stehen. Im Ausgange des Beckens stemmt sich

die rechte Hüfte unter den Schambogen, worauf nun die linke Hüfte tiefer herabtritt, und sich endlich über den Damm entwickelt; der weitere Verlauf ist wie bei der ersten Fusslage. Bei der zweiten Steisslage dreht sich die linke Hüfte gegen die Schamfuge, und die rechte gegen die Aushöhlung des Kreuzbeines; die Geburt verläuft nach dem Vorgange der ersten Art, jedoch mit dem Unterschiede, dass hier durch die seitlichen Drehungen die vordere Fläche des Kindes stets nach rechts gerichtet ist. Der weitere Verlauf der Geburt ist wie bei der zweiten Fusslage. In der dritten Steisslage dreht sich die tiefer herabtretende linke Hüfte nach vorn, hinter der Schambeinfuge, und die rechte Hüfte nach hinten in die Aushöhlung des Kreuzbeines. Nachdem in dieser Richtung der Steiss geboren worden ist, dreht sich der Bauch nach hinten und rechts, und der weitere Austritt des Kindes erfolgt wie in der zweiten Lage, wenn nicht durch störende Umstände die gewöhnliche Drehung verhindert wird, und das Kind mit dem Gesichte gegen die Schambeine sich wendet. In dem Verlaufe der vierten Steisslage dreht sich die tiefer herabsteigende rechte Hüfte hinter die Schambeinfuge, während die linke Hüfte in die Aushöhlung des Kreuzbeines gleitet. Nach dem Austritte des Steisses dreht sich der Bauch nach hinten und links, und die Geburt wird wie die erste Lage vollendet. Werden die dritte und vierte Lage nicht verändert, so ist der Verlauf wie wir es bereits bei der Fussgeburt angegeben haben.

Prognose. Die älteren Aerzte sahen die Steissgeburten, so wie überhaupt die Geburt mit dem Beckenende voran, als sehr ungünstig an. Hippokrates, Celsus, Galen, Plinius, Albucasis sprachen sich hierfür schon in der ältesten Zeit aus; zu den späteren Schriftstellern, welche diesem beistimmten, gehören Guillemeau, Scipio Mercurio, Pfizer, Viardel, Peu, Mawbray, J. J. Fried, Mesnard, Fichet de Flechy, Smellie, Burton, Levret, Röderer, Puzos, Plenk, G. A. Fried, Saxtorph, Stein, Aitken, Asdrubali, Osiander, Denman u. s. w.; Mauriceau und Baudelocque stimmen hiermit zum Theil überein. Die Ursachen und der Grad der Schwierigkeit und Gefahr dieser Geburt wurden sehr verschieden angegeben. Mauriceau giebt an, dass, wenn das Kind bei der Steisslage klein ist,

die Mutter kräftig ist, und weite Geburtswege hat, es mitunter in dieser Lage ohne besondere Unterstützung heraustreten könne: denn obgleich der Körper des Kindes zusammengebogen ist, so können dennoch die Schenkel, welche gegen den Leib aufgeschlagen sind, da dieser weich ist, Platz gewinnen. Sobald jedoch der Arzt erkennt, dass der Steiss vorliegt, so lasse er diesen nicht vorrücken und in das Becken eintreten, da er nur dann durchdringen kann, wenn das Kind klein ist, und die Geburtswege weit sind. Ist er zeitig gegenwärtig, so stosse er den Steiss zurück, wenn er dieses vermag, und nachdem er seine Hand längs der Oberschenkel bis zu den Unterschenkeln oder Füssen des Kindes geführt hat, führe er diese aus der Gebärmutter. Wenn dieses nicht geschehen kann, so soll nach Mauriceau der Leib des Kindes durch die Oberschenkel so stark zusammengedrückt werden, dass immer Meconium aus dem After heraustritt. Baudelocque spricht sich in der That ganz entgegengesetzt über die Steissgeburten aus. In dem vierten Abschnitt des 2ten Theiles seiner Anleitung zur Geburtshülfe spricht er sich dahin aus, dass der gemeine Mann, wenn er das Verhältniss der Grösse des Steisses zu den Durchmessern besser kennt, und bemerkte, dass der Steiss des Kindes wegen seiner Weichheit einem hinlänglichen Drucke nachgeben, und sich einigermassen nach der Gestalt des Beckens bilden könne, sich nicht mehr wundern würde, dass so viele Frauenspersonen natürlich entbunden worden sind, ungeachtet das Kind mit dem Steisse oder nach der gewöhnlichen Redensart doppelt eintritt. Bei solchen Kenntnissen, fährt er fort, würden einige Geburtshelfer in diesen Steissgeburten keinen Beweis für ihre Meinung, die Entfernung der Schambeine in der Geburt betreffend, gesucht haben. Im dritten Abschnitt des dritten Theiles hingegen, sagt Baudelocque, dass, wenn man sich hier desjenigen erinnert, was er an einem andern Orte von den allgemeinen Ursachen der widernatürlichen Geburten, und von den Schwierigkeiten gesagt habe, wenn die Natur die Geburt eines mit dem Steisse eingetretenen Kindes ganz allein beenden solle, man gestehen wird, dass diese Geburten, auch mit Recht zu den widernatürlichen gerechnet werden können. Die Ursachen, welche die Geburt erschweren, sind nach ihm allgemeine oder besondere, welche letztere von der in Rück-

sicht auf das Becken der Mutter ausserordentliche Grösse der Hinterbacken vom Kinde oder von der üblen Lage derselben abhängen. Nach Denman werden die mit dem Steisse voranliegenden Kinder gewöhnlich todt geboren, nach Velpeau verlaufen die Geburten bis der Steiss durch den Muttermund gedrungen ist, in der Regel sehr langsam. Ausserdem wurden der Steissgeburt alle diejenigen Nachtheile zugeschrieben, welche wir schon bei den Fussgeburten aufgeführt haben, insofern sie nach der Entwickelung des Steisses vorhanden sind. Vorzüglich hat man angeklagt: die Grösse des Steisses, wodurch das Herabtreten der Frucht gehindert ist; das Abweichen des Steisses von der normalen Stellung; die Lage der Hüften in den queren Durchmessern des Beckens; fehlerhafte Drehungen des Kindes; den langsameren Verlauf der Geburt durch Schwäche der Wehenthätigkeit; und endlich diejenigen Nachtheile, welche schon bei den Fussgeburten angegeben sind, dass der Rumpf früher aus den Geburtstheilen heraustrete als der Kopf, die eckigen Theile den Geburtswegen zugekehrt sind, die Nabelschnur neben dem Kopfe zu liegen kommt, und dass bei der Steisslage das Scrotum leicht einen zu starken Druck erleidet.

Diese Ansichten über die Gefahr der Steissgeburten, nach welchen dieselben zu den widernatürlichen Geburten hinzugezählt werden müssen, und die Kunst stets helfend einschreiten soll, wurden jedoch schon in den älteren Zeiten nicht von allen Geburtshelfern getheilt, und sind jetzt von den meisten ganz zurückgewiesen. Moschion zählt unter den natürlichen und erwünschten Kindeslagen nach der Kopflage sogleich die Fusslage, ebenso Aëtius und Paul von Aegina. P. Portal räth bei Fuss- und besonders bei Steisslagen, die Natur wirken zu lassen, und sagt, dass diese Geburt zwar langwierig, aber nichts destoweniger fast ebenso leicht als die natürliche Geburt ist. Joh. v. Hoorn bemerkt, dass die Steissgeburten so mühsam nicht zu sein pflegen, als man sich wohl einbilde; es seien diese Geburten fast gleich so leicht, als wenn das Kind mit dem Kopfe vorkommt, ja auch bisweilen wohl leichter (*Die zwo u. s. w. Wehmütter Siphra und Pua u. s. w. S.* 216.). Deventer äussert sich dahin, dass bei der Steissgeburt die Kinder fast ebenso leicht ausgeschlossen werden, als wenn der Kopf vor-

liegt. De la Motte sagt ebenfalls, dass solche Geburten recht glücklich verlaufen könnten. Wrisberg zählt ebenfalls die Steissgeburten zu den natürlichen. G. W. Spangenberg lehrt ausdrücklich, dass die Natur mit dem Steisse voran den Naturkräften immer zu überlassen sei, wenn das Kind von gehöriger Grösse, die Geburtswege gehörig beschaffen, die austreibenden Kräfte von normaler Wirksamkeit und keine sonstigen Zufälle vorhanden seien, welche eine Beschleunigung der Geburt nothwendig machen. Ebenso urtheilt Deleurye. Boër stellt die Prognose ebenfalls günstig, und so die meisten deutschen und französischen Schriftsteller.

Wir zählen die Steissgeburten zu den bedingt regelmässigen Geburten, in denen die Natur unter sonst günstigen Verhältnissen zur Beendigung derselben vollkommen hinreichend ist. Indessen ist dieses keinesweges immer der Fall, und in 47 in der geburtshülflichen Klinik beobachteten Fällen konnten nur 27 ganz durch die Kräfte der Natur beendet werden. Die angegebenen Uebelstände sind in der That nicht so bedeutend, als diejenigen annehmen, welche die Steissgeburten zu den widernatürlichen Geburten hinzuzählen. Die angenommne Grösse des Steisses ist unrichtig, da der Umfang desselben kleiner ist als der des Kopfes; ja es muss gerade dieser kleinere Umfang als ein Uebelstand angesehen werden, insofern in Folge dessen die Geburtsthätigkeit nicht in gleichem Grade wie bei vorliegendem Kopfe angeregt wird, und die Geburtswege sich nicht demgemäss erweitern. Was die falsche Stellung des Steisses betrifft, so können allerdings dadurch, dass das Kind mit seiner Längenachse nicht in der Beckenaxe zu liegen kommt, Hüft- und Beckenlagen erzeugt werden, es sind aber diese nicht als eigentliche Steisslagen anzusehen, sie sind den Stirn- und Gesichtslagen analog, und stellen Abweichungen der Steisslage dar, wie diese Abweichungen der Kopflage. Diese Verhältnisse scheinen bei den älteren Beobachtern wesentlich die Prognose der Steissgeburten verschlimmert zu haben; so giebt Baudelocque an, dass, wenn die Gebärmutter beträchtlich schief liegt, oder sehr viel Wasser enthält, so liegt bisweilen der Körper des Kindes in Rücksicht auf die Achse des mütterlichen Beckens so schief, dass nur eine einzige Hinterbacke am Muttermunde

zu fühlen ist. Dieser Umstand verursacht, dass die Geburt nicht ohne Beihülfe der Kunst bewerkstelligt werden kann, wofern die andere auf dem Rande des Beckens stehende Backe, sich der oberen Beckenöffnung nicht hinreichend nähert, um mit der ersten zu gleicher Zeit in die Oeffnung eintreten zu können, oder wenn der Körper des Kindes seiner Länge nach nicht mit der Achse der oberen Beckenöffnung beinah parallel zu liegen kommt.

Wichtiger sind die Umstände, dass das Kind bei vorliegendem Steisse öfter eine quere Lage einnimmt, oder nicht von dem schiefen Durchmesser des Beckeneinganges sich in dem geraden Durchmesser der Beckenhöhle wendet, was dadurch zu erklären, dass zwar der Steiss sich leichter den Beckenräumen anschmiegt, aber weniger als der Kopf zu den normalen Drehungen geeignet ist. Auch der Durchtritt des Steisses ist schwieriger als der des Kopfes, weil ersterer weniger beweglich mit dem übrigen Theilen des Rumpfes verbunden ist, als der Kopf, und daher die Kreisbewegung, die bei dem Austritte aus dem Becken und den äusseren Geschlechtstheilen nothwendig ist, schwieriger ausführt. Die geringere Wehenthätigkeit bei Steissgeburten ist zwar nicht allgemein vorhanden, jedoch häufiger als bei Kopfgeburten, und ebenso auch Anomalien der Wehenthätigkeit. Wir müssen den Grund hiervon vorzüglich darin suchen, dass der Steiss den unteren Theil der Gebärmutter weniger reize, während dadurch, dass der obere Theil der Gebärmutter sich um den härteren Kopf zusammenzieht, leicht Anomalien der Wehenthätigkeit verursacht werden. Diejenigen Nachtheile, welche nach dem Heraustreten des Steisses auftreten, sind schon bei der Fussgeburt erörtert worden.

Wir müssen uns demgemäss dahin aussprechen, dass, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle die Steissgeburten durch die Kräfte der Natur beendet werden, dennoch bei denselben leicht mechanische und dynamische Geburtshindernisse auftreten, und das Leben des Kindes viel mehr als bei den Kopfgeburten gefährdet ist. In den 47 von uns beobachteten Fällen war die Kunsthülfe 20 Mal nothwendig, und zwar: 1) wegen Vorfall der Nabelschnur in einem Falle; 2) wegen Beckenbeschränkung in 2 Fällen; 3) wegen Wehenschwäche in 15 Fällen und 4) wegen Rigidität der äus-

seren Geschlechtstheile in 2 Fällen. Die Kinder wurden in 33 Fällen lebend und in 14 Fällen todt geboren. Von diesen letzteren waren 8 Kinder schon vor der Geburt gestorben und 6 Kinder verloren ihr Leben durch die Geburt, besonders bei Verzögerung des Austrittes des Rumpfes und Kopfes. Wenn man demgemäss die Steissgeburt als eine bedingt regelmässige anzusehen hat, so muss man die Prognose in jedem einzelnen Falle nach den besonderen Verhältnissen stellen, und hierbei sowohl auf die dynamischen als mechanischen Verhältnisse Rücksicht nehmen. Bei diesen letzteren kommen die verschiedenen Arten der Steissgeburten wesentlich in Betracht. Schon Mauriceau bestimmte die Lage mit nach vorn gerichteter Rückenfläche des Kindes für die beste; Deventer hält ebenfalls die Lage mit dem Rücken nach vorn für die günstigste, für weniger günstig, wenn der Rücken nach hinten, besonders aber wenn er der einen oder anderen Seite zugekehrt ist. Deleurye und Solayrés sehen ebenfalls die Lage des Rückens nach hinten für ungünstig an. Baudelocque sah zuerst ein, dass die Beachtung, ob der Rücken nach vorn liege, nicht allein hinreichend sei. Am günstigsten hält er seine erste und zweite Steisslage. Von seiner dritten Steisslage, bei welcher der Rücken gerade nach vorn gerichtet ist, sagt er. „Diese Lage, welche weit seltener als die vorhergehende vorkommt, würde auch weniger vortheilhaft sein, wenn die Schultern und der Kopf des Kindes nicht fast alle Zeit während der Geburtsarbeit übereck an der oberen Beckenöffnung zu liegen kämen. Unterdessen haben sich die Geburtshelfer nicht diesen Begriff davon gemacht, denn beinah alle sahen diese Lage für die beste unter allen denjenigen an, welche die Hinterbacken annehmen können, und bemühten sich, den Rumpf und den Kopf, so wie sich das Kind herabsenkt, nicht allein in derselben zu erhalten, sondern auch alle andere Lagen auf diese zurückzubringen. Wenn sie den Gang der Natur sorgfältiger beobachtet hätten, würden sie gefunden haben, dass derselbe von ihren Verfahren verschieden ist, und dass sich das Gesicht des Kindes, aller angewendeten Bemühung ungeachtet, meistentheils nach der Seite zudreht.“ Die vierte Art der Steissgeburt ist nach Baudelocque die seltenste und weniger günstigste. Boër will in Bezug auf die Prognose

bei den einzelnen Arten der Steissgeburten keinen Unterschied anerkennen. Keine Steissgeburt, sagt er, ist wegen der Verschiedenheit, dass der Bauch des Kindes da oder dorthin gekehrt sei, widernatürlich, denn es geht immer auf eins hinaus, Bauch und Brust mögen auf eine oder die andere Seite der Mutter, nach vor- oder rückwärts sich befinden. Die neueren Schriftsteller stimmen mit Boër meistens dahin überein, dass die dritte und vierte Steisslage in die zweite und erste umgewandelt werden, und lassen daher ebenfalls in Bezug auf die Prognose keinen wesentlichen Unterschied zu. Wir haben zwar diese Veränderung als die gewöhnliche angesehen, aber es muss in Bezug auf die Prognose bemerkt werden, dass sie keinesweges konstant ist, dass durch die nothwendige Drehung des Kindes die Geburt erschwert werde, dass, wenn eine Störung in dieser Drehung eintritt, die Hüften in dem queren Durchmesser der Beckenhöhle zu stehen kommen, und dass daher stets die Prognose in der dritten und vierten Steisslage ungünstiger ist, besonders aber dann, wenn der Uebergang in die zweite und erste gar nicht oder nur unvollkommen zu Stande kommt. In dem ersten Falle bleibt die Bauchfläche nach vorn gelagert, und es treten bei der Entwickelung des Rumpfes und des Kopfes diejenigen Nachtheile auf, welche bei der dritten und vierten Fusslage erörtert sind. Wird die Drehung nur unvollständig, so wird bei der Lage des Steisses im queren Durchmesser, die Entwickelung des Steisses sehr erschwert, und oft ohne Hülfe der Kunst ganz unmöglich werden. Dasselbe gilt auch für die Fälle, in denen ursprünglich der Steiss mit den Hüften im queren Durchmesser des Beckens eintritt, und die Natur die Veränderung der Lage in einem der schiefen Durchmesser nicht auszuführen vermag

Sehr verschieden waren die Ansichten über das Verhältniss der Fussgeburten zu den Steissgeburten. Die älteren Aerzte sahen die ersteren als ungleich günstiger an, und zwar vornemlich, weil bei diesen die Extraktion, ohne dass erst die Füsse herabgeführt werden müssen, ausführbar ist. Alle diejenigen, welche die Steissgeburten als widernatürliche ansehen, geben daher den Rath, so viel als möglich die Füsse herabzuführen und zu diesem Endzwecke den Steiss, selbst wenn er schon tiefer herabgetreten war, zurückzustossen.

Wir finden dieses Verfahren bei Mauriceau, obgleich er auch anderweitige Bestimmungen für die weiter vorgerückte Steissgeburten aufstellt. Spätere Geburtshelfer, welche an und für sich die Steissgeburten als weniger ungünstig ansahen, hielten sie dennoch von dem allgemeinen Vorurtheil befangen, für ungünstiger als die Fussgeburten. So hält Deventer die Fussgeburten nächst der Kopfgeburt für die leichteste Geburt. Eben dieses behauptet Dionis, während er die Steissgeburt für nicht so günstig hält. Auch La Motte räth die Füsse, wenn der Steiss nicht schon sehr tief herabgetreten sei, herabzuholen. Astruc urtheilt sehr günstig über die Fusslagen, dahingegen ungünstig über die Steisslagen. Baudelocque weicht hiervon ab und sagt, dass das Kind in diesem Falle keinen so regelmässigen und länglichen Keil bildet, als wenn die unteren Gliedmaassen frei ausgestreckt sind. Erhard und Osiander empfahlen noch die Reduktion des vorliegenden Steisses und die Umwandlung in eine Fussgeburt, wenn ersterer nicht bereits zu tief und unbeweglich in das Becken eingekeilt ist.

Boër wich zuerst am kräftigsten von dieser Ansicht ab. Diejenigen, sagt er, wissen wirklich nicht was sie thun, wenn sie in dem Falle, wo das Becken etwas enge ist, und das Kind mit dem Steisse kommt, alsogleich die Füsse desselben suchen, in der Absicht, auf solche Art die Geburt für Mutter und Kind zu erleichtern und geschwind zu Stande zu bringen. Es ist, fährt er fort, immer besser, dass man den Hinteren so, wie er steht, vorrücken lasse, denn das gedoppelte Kind erweitert den Muttermund und die Mutterscheide, und bereitet den Weg für den nachfolgenden Kopf. Bringt man hingegen die Füsse vor der Zeit herunter, so geht die Erweiterung der Theile nicht so gut vor sich, und der Kopf wird schwer entbunden. Uebrigens können ja alle Handgriffe, welche man allenfalls für nöthig erachtet, um das Kind vortheilhaft zu drehen und zu entlösen ebensowohl und noch besser gemacht werden, wenn der Steiss schon fast zum Ausgange gekommen und das Kind gedoppelt ist. Ist es aber nur noch um die Herausbeförderung des Kopfes zu thun, so entwickeln sich die Füsse nach genugsam vorgekommenen Steiss noch zeitlich genug, und können also auch in

dieser Hinsicht dem Geburtshelfer in seinen Operationen kein Hinderniss verursachen.

Dieser Ansicht sind denn auch die meisten neueren Geburtshelfer beigetreten, und sie wird durch die Erfahrung vollkommen bestätigt, während nämlich in der geburtshülflichen Klinik zu Berlin nur $\frac{1}{3}$ der Fussgeburten durch die Natur allein beendet wurden, geschah dieses bei den Steissgeburten in mehr als der Hälfte der Fälle. Die älteren Aerzte stützten ihre Ansicht auf die Annahme, dass der Steiss breiter als der Kopf sei, während die vorliegenden Füsse des Kindes gleichsam keilförmig die Geburtswege erweitern. Die erstere Annahme ist jedoch durchaus falsch, und die letztere insofern unrichtig, als die Füsse, eben weil sie so leicht durch die Geschlechtstheile dringen, die Geburtsthätigkeit weder hinreichend anregen, noch für die nachfolgenden stärkeren Theile des Kindes hinreichend erweitern; wir haben hierauf schon bei den Fussgeburten aufmerksam gemacht.

In Bezug auf die Prognose für das Kind ist zu bemerken, dass nach v. Siebold's Beobachtungen von den mit dem Steiss vorangeborenen Kinder die meisten nicht ganz ausgetragen, und mehrere bereits in Fäulniss übergegangen waren, was auch Maschner und Kurzak bestätigen.

Die Diagnose der Steisslagen ist vor dem Wassersprunge schwierig und oft ganz unmöglich; dagegen ist es wie Baudelocque schon bemerkt, nach dem Wassersprunge beinah unmöglich, sich in der Folge hierin zu irren, und seine Lage in Absicht auf das Becken nicht auf das genaueste zu bestimmen. H. F. Nägele (*Die Lehre vom Mechanismus der Geburt u. s. w. S.* 241.) klagt zwar bitter über die Dürftigkeit, mit der dieser Punkt in so manchen Lehrbüchern abgehandelt ist, und hebt die Verdienste der Madame Lachapelle in dieser Beziehung besonders hervor, indessen sind in der That alle zu spezielle Bestimmungen über das Erkennen des Steisses vor dem Abfluss des Fruchtwassers von keinem Werthe, da sie dasselbe dennoch nicht fördern, und nach dem Ablaufe des Fruchtwassers unnütz, da eine Untersuchung des vorliegenden Steisses stets sicheren Aufschluss giebt. Die aufgeführten Zeichen sind vor dem Wassersprunge: der untere Abschnitt der Gebärmutter ist breiter und weicher als bei der Kopfgeburt, bei welcher letzteren er mehr kugelrund

anzufühlen ist; der Muttermund steht höher, die Senkung des Leibes erfolgt nicht; die Oeffnung des Muttermundes ist mehr länglich rund, und demgemäss auch die Form der sich stellenden Blase; die Geburt rückt langsamer vor; statt des Kopfes fühlt man einen mehr runden, weichen Theil, an dem namentlich die Härte der Kopfknochen fehlt. Ist das Wasser entleert, so erkennt man den Steiss deutlich als einen weichen runden Körper, an dem keine Fontanellen, keine Nähte, keine übereinander geschobenen Knochen fühlbar sind. Die Afterspalte theilt den vorliegenden Theil in zwei Körper, und ist auch dann deutlich zu erkennen, wenn der Steiss durch die Kraft der Wehen stark zusammengepresst worden. Ausserdem findet der untersuchende Finger bei genauerer Untersuchung, die etwas angeschwollenen Geschlechtstheile, den Anfang der Schenkel, den unteren Theil des Rückgrates, die Mastdarmöffnung und die Sitzbeinknorren. Eine Verwachsung wäre fast nur mit dem Gesichte möglich, jedoch nur, wenn man oberflächlich nach den Unebenheiten des vorliegenden Theiles urtheilt, und Mastdarm und Scheidenöffnung bei weiblichen Früchten, mit der Mundöffnung verwechselt, bei einer weiteren Untersuchung ergiebt sich die Unterscheidung leicht. Die Geschwulst auf dem vorliegenden Hinterbacken wird niemals so bedeutend werden, dass sie die Diagnose verhindert.

Die Behandlung der Steissgeburten wurde von den älteSchriftstellern fast immer künstlich geleitet, und man suchte entweder die Steissgeburt in eine Fussgeburt zu verwandeln, oder bei unrichtiger Lage des Steisses denselben stets künstlich zu drehen, oder in allen Fällen durch Extraktion die Geburt zu beenden, und selbst die Wendung auf den Kopf wurde angegeben. Mauriceau lehrte, dass, wenn das Kind mit dem Steisse zuerst käme, der Arzt dasselbe, wenn es anginge, zurückstossen solle, um die Füsse herabzuführen. Gelingt dieses nicht, dann soll man ein oder zwei Finger einer jeden Hand einbringen, in die Weichen hakenförmig einlegen und so das Kind extrahiren. Diese Lehre wurde von den meisten Geburtshelfern der damaligen Zeit, jedoch mehr oder weniger bestimmt angenommen. Baudelocque spricht sich dahin aus, dass man bei den Steissgeburten weder immer die Füsse lösen, noch allezeit die Geburt des

Kindes den Anstrengungen der Gebärenden überlassen müsste, sondern sich nach den jedesmaligen Verhältnissen des Falles zu richten habe. Wenn die Hinterbacken des Kindes klein und im Verhältniss zu den Durchmessern des mütterlichen Beckens von einer mittleren Grösse sind, so muss man, wofern nur anders die Lage derselben vortheilhaft ist, die Geburt den Anstrengungen der Natur überlassen. Sind sie jedoch im Grunde des Beckens angelangt und ist ihr Ausgang schwierig, dann soll man diesen dadurch befördern, dass man sie während einer jeden Wehe mittelst der über die Hüften eingebrachten, und nach der Gelenkbeugung des Schenkels zu gekrümmten Zeigefinger nach sich zieht, oder indem man einen Zeigefinger an die hintere Hüfte anlegt. Bei einem schiefen Stand des Steisses räth er denselben in die Mitte des Beckens zu führen, oder, und was nach ihm besser ist, die Füsse zu lösen; dieses Letztere soll man auch alsdann thun, wenn die Gebärende von irgend einem üblen Zufalle bedroht ist, oder schon wirklich befallen wird, wenn die Hinterbacken grösser als die Durchmesser des Beckens sind. Das Herabführen der Füsse hält er jedoch nur alsdann für gestattet, wenn die Hinterbacken sich noch über der oberen Beckenöffnung befinden, oder höchstens nur in dieselbe so leicht eingetreten sind, dass man sie ohne grosse Mühe zurückstossen kann. Wenn sie sich schon in dem Grunde dieser Höhle befinden, daselbst stark eingekeilt, und besonders wenn sie schon durch den Muttermund hindurch sind, so darf man nicht mehr an die Lösung der Füsse denken, weil man das Kind und die Mutter einigen Zufällen mehr aussetzen würde. In diesen letzten Fällen soll man das Kind mittelst der in die Weichen eingebrachten Zeigefinger herabführen, und gelingt dieses nicht, so muss man seine Zuflucht zu den Schleifen oder den stumpfen Haken nehmen. Die Anlegung der Schleifen hält er für sehr schwierig, den Gebrauch der Zange will er nur bei todtem Kinde gestatten, und giebt überhaupt dem stumpfen Haken in allen Fällen den Vorzug. Ueber die Art, in welcher man die Füsse in den verschiedenen Steisslagen herabführen soll, giebt Baudelocque genauere Bestimmungen. Bei der dritten Steisslage räth er den Hinterbacken eine schiefe Richtung zu geben, und bei der vierten hält er es für gerathen, wenn der Arzt

früh herbeigerufen wird, die Füsse zu lösen. Am bestimmtesten hat zuerst Boër sich dahin ausgesprochen, dass die Steissgeburten ganz der Natur überlassen werden müssen, wie solches aus der oben von ihm angeführten Stelle deutlich hervorgeht. Dieser Ansicht sind denn auch fast alle neueren Geburtshelfer gefolgt, und es wurde mit Recht als allgemeine Regel aufgestellt, die Steissgeburten, in welcher Lage auch der Steiss in das Becken eintreten mag, allein der Natur zu überlassen, und erst dann künstlich einzuschreiten, wenn durch besondere Zufälle die Beendigung der Geburt nothwendig wird. Wir haben oben dargethan, dass das Vorliegen des Steisses günstiger sei, als das der Füsse, dass der Steiss weniger umfangreich sei als der Kopf und sich durch die Kräfte der Natur vollständig aus den Geschlechtstheilen der Mutter entwickeln könne. Es muss daher durchaus fehlerhaft erscheinen, die Steisslage in eine Fusslage zu verwandeln. Ebenso wenig kann es gerathen sein, bei der dritten und vierten Steisslage eine Lageverbesserung herbei zu führen, da wie wir gesehen, die Natur dieses im Geburtsverlauf von selbst thut, und wo dieses nicht erfolgt, wir nach der Regel für die Fussgeburten später bei der Entwickelung des Kopfes zu verfahren haben, denn für den Austritt des Steisses selbst ist in diesen Lagen keine besondere Schwierigkeit vorhanden. Unter normalen Verhältnissen ist daher die Leitung der Steissgeburt sehr einfach, und ganz nach den Regeln für die Behandlung der gewöhnlichen Kopfgeburten auszuführen. Das Geburtslager bereite man jedoch so, dass die Erhöhung des Beckens über die Fläche wenigstens sechs bis acht Zoll beträgt, um das hier umständlichere Empfangen des Kindes ohne Störung bewirken zu können. Die in der Regel etwas langsamer verlaufende Geburt übereile man nicht durch stärkeres Verarbeiten der Wehen, man unterstütze sorgfältig bei der Entwickelung des Steisses den Damm, und verfahre nachher wie bei der Fussgeburt.

Wenn die Steissgeburt von der Norm abweicht und die Geburt durch die Natur nicht beendet werden kann, oder die schleunige Entbindung nothwendig wird, dann erst darf man hier künstlich einschreiten. Die Verhältnisse können hier verschieden sein, Missverhältniss zwischen Steiss und Becken, durch übermässige Grösse des Steisses, fehlerhafte Lage des-

selben oder Beckenbeschränkung, und Wehenschwäche können die natürliche Beendigung der Geburt verhindern, oder es wird durch Komplikationen, wie Blutflüsse, Konvulsionen, Vorfall der Nabelschnur eine schleunige Entbindung nothwendig. Man muss in Bezug auf das in diesen Fällen einzuleitende Verfahren vorzüglich unterscheiden, ob der Steiss noch hoch über oder in dem Beckeneingange steht, und beweglich ist, oder ob er bereits tiefer in das Becken eingetreten ist. Im ersten Falle ist das einfachste und sicherste Verfahren das Herabführen der Füsse, wie dieses auch schon von den älteren Schriftstellern angegeben ist. Kann die Hand des Geburtshelfers neben dem Steisse vorbeigeführt werden, so bringt der Geburtshelfer diejenige Hand, welche der Mutterseite, in welcher der Bauch des Kindes liegt, entspricht, nach der Regel in die Mutterscheide und den Muttermund, also bei der ersten und dritten Steisslage die rechte, bei der zweiten und vierten die linke Hand. Bei der ersten und zweiten Lage wird die Hand mehr nach hinten, bei der dritten und vierten mehr nach vorn geführt. Findet man die Füsse in den Knieen gebogen und neben dem Steisse liegend, so werden dieselben einer nach den andern von zwei Fingern ergriffen, und während der unter den Steiss gesetzte Daumen denselben sanft erhebt, vorsichtig in die Mutterscheide herabgeführt und ausgestreckt, worauf die Extraktion des Kindes nach den Regeln vorgenommen wird. Sind die Füsse an dem Leibe aufwärts gestreckt, so geht die operirende Hand zuerst bis zu den Oberschenkeln, umfasst dieselben und führt den Steiss vorsichtig nach der entgegengesetzten Seite und etwas aufwärts, geht darauf bis zu den Knieen, und indem der Daumen hier sanft in die Kniekehle des zunächst liegenden Fusses drückt, so dass dadurch die Ferse herabsteigt, gehen die übrigen Finger über den Fussrücken, wodurch der Fuss bei sanfter Beugung des Kniees ergriffen, und herabgeführt wird, und alsdann auf gleiche Weise der zweite, mit der Berücksichtigung, bei vorhandenem Kreuzen der Schenkel stets den zunächst liegenden zuerst zu ergreifen. Wir haben schon bei den Fussgeburten die Frage erörtert, ob es rathsamer sei, bei der Verwandlung der Steissgeburten in Fussgeburten nur einen oder beide Füsse herabzuholen, und mussten uns im Allgemeinen für das letztere aussprechen.

Nur wenn man bedeutende Schwierigkeit in der Aufsuchung und dem Herabführen beider Füsse findet, muss man die Extraktion an einem Fusse vornehmen, und es wird dieses besonders dann leicht gelingen, wenn Becken- und Geburtstheile weit und die Kreissende eine Mehrgebärende ist. In wie weit hier das Anlegen von Schlingen zur Herabführung der Füsse nothwendig wird, siehe Wendung.

Steht der Steiss schon tiefer in dem Becken, kann die operirende Hand nicht neben demselben vorbei, um zu den Füssen zu gelangen, und findet man überhaupt in der Herabführung derselben zu bedeutende Schwierigkeit, dann muss die Steissgeburt als solche künstlich beendet werden. Es kann dieses auf verschiedene Weise und zwar durch das Einsetzen der Finger in die Schenkelbiegung, durch die Anwendung der Zange oder des Hakens geschehen.

Der Gebrauch der Finger wurde zu allen Zeiten als das einfachste und gelindeste Verfahren angesehen, und daher immer zunächst angewandt. Nur wenn man mit demselben die Geburt nicht beenden konnte, ging man zu anderen Hülfsmitteln über. Baudeloçque und die meisten älteren Aerzte riethen beide Zeigefinger, den einen in die vordere, den anderen in die hintere Schenkelbiegung einzubringen, oder nur einen Zeigefinger in die hintere Schenkelbiegung einzuführen, um so den Steiss längs des Heiligenbeines zu entwickeln. Bei hohem Stande des Steisses muss jedoch dieses Letztere fehlerhaft erscheinen, da ein Herabführen der nach hinten gelagerten Hüfte erst dann zulässig ist, wenn die vordere schon gehörig unter den Schambogen getreten ist, und wir rathen demgemäss zunächst die vordere, dann die hintere und zuletzt beide Hüften herabzuführen, und hierbei auf folgende Weise zu Werke zu gehen.

Man führt den Zeigefinger der operirenden Hand, die wie bei dem Herabführen der Füsse zu bestimmen ist, an die Schenkelbiegung des Kindes, welche mehr nach der vorderen Wand des Beckens gerichtet ist und tiefer steht als die andere, setzt den Zeigefinger hakenförmig in dieselbe, legt den Daumen auf das Kreuzbein, und macht nun rotirende Traktionen, durch angemessene Pausen unterbrochen, während man den Drehungen des Steisses um die Längenachse des Kindes nachgiebt. Wenn bei diesem Geschäft der Zeige-

finger ermüdet, so wechselt man mit der Hand, wenn die Richtung des Steisses es gestattet. Ist die nach vorn liegende Hüfte auf diesem Wege bis hinter den Schambogen gelangt, so geht der Zeigefinger der operirenden Hand an der hinteren Wand des Beckens zu der noch höher stehenden anderen Hüfte hinauf, setzt sich hier hakenförmig in die Schenkelbiegung ein, und führt nun diese abwärts und über den Damm hervor, worauf man dann den Zeigefinger der anderen Hand in die vordere Schenkelbiegung einsetzt. Beide Hände umfassen nun den Steiss so, dass die beiden Daumen auf das Kreuzbein, die beiden Zeigefinger in die Schenkelbiegungen angelegt werden; man bewerkstelligt nun mittelst rotirender Traktionen die vollständige Ausziehung des Steisses; wobei man von einem Gehülfen den Damm unterstützen lässt, und jeden zu frühen Lösungsversuch der Füsse vermeiden muss.

Gelingt die Extraktion des Steisses auf diese Weise nicht, so haben ältere Aerzte den Gebrauch von Schleifen angerathen, welche sie um die Schenkel des Kindes anlegten. Schon Baudelocque verwirft dieselben jedoch, und mit Recht. Er sagt, dass es leichter sei, anzugeben, wie man sie anlegen solle, als es auszuführen; die Schleifen sind daher ganz verlassen. Dahingegen sind die Ansichten über den Vorzug der Zange oder des stumpfen Hakens noch verschieden. Baudelocque hält die Zange in diesen Fällen für so gefährlich, dass man sich ihrer, falls man keine anderen Hülfsmittel bei der Hand hat, höchstens nur alsdann bedienen soll, wenn das Kind todt ist, während er dem stumpfen Haken in allen Fällen den Vorzug giebt. Andere Aerzte geben die Zange als zweckmässiger an, so nennt Horn den Gebrauch des stumpfen Hakens bei der Steissgeburt entbehrlich, empfiehlt, wo die Finger nicht ausreichen, den Gebrauch der Zange, und behauptet, dass dieselbe hier niemals nachtheilig werde. Nach Stein d. ä. könnte der Gebrauch der Zange höchstens da stattfinden, wo der Steiss sich in der Conjugata festgestellt hat, um ihn in den schrägen Durchmesser des Beckens zu rücken, und auch in diesem Falle nur dann, wenn sich diese Veränderung der Stellung des Steisses nicht mit der Hand bewirken lässt. v. Siebold hält hiergegen die Anwendung der Schlingen und Haken nicht nur sehr oft

für ganz unmöglich, sondern auch für gefährlich für das Kind, ausserdem, dass die Mutter heftigen Quetschungen und Schmerzen ausgesetzt ist, und giebt demgemäss die Zange als das einzige Mittel zur Entbindung an, wenn diese mit der Hand nicht ausführbar. Die Einkeilung des Steisses in der Conjugata nach Stein läugnet er; gesteht jedoch andererseits, dass das Ausgleiten der Zange nicht zu vermeiden.

Wir sehen hier ganz verschiedene Ansichten über ein und dasselbe Verfahren; und in der That haben auch sowohl die Zange als der Haken Nachtheile. Mit der Zange sind keine starken Traktionen auszuführen, sie gleitet sonst sicher ab; man darf dieselbe auch nicht zu stark zusammendrücken, und überhaupt nicht in der Art anlegen, dass das eine Blatt an der hinteren, das andere Blatt an der vorderen Fläche des Kindes liegt, da sie hierbei nicht allein abgleitet, sondern auch viel schädlicher ist, als wenn die Blätter zu beiden Seiten der Hüften liegen. Ihre wesentliche Wirkung besteht zugleich darin, dass man durch sie eine Lageverbesserung leichter als mit den Haken veranlassen kann. Dieser bewirkt einen kräftigen Zug nach unten, und ist in der That nur dann gefährlich, wenn er nicht gehörig die Schenkelbiegung umschliesst, und das Anlegen desselben erschwert ist, wie letzteres dann stattfindet, wenn die Hüften im queren Durchmesser des Beckens stehen. Nach diesen angegebenen Wirkungen ist der Gebrauch des Hakens und der Zange zu bestimmen. Bei hohem Stande des Steisses, mehr im queren Durchmesser des Beckens, ist die Zange stets anzuwenden, und auch dann, wenn bei letzterem Stande des Steisses das Kind schon tiefer steht, jedoch das Becken nicht zu sehr verengt ist. Gelingt in diesen Fällen die vollständige Herabführung des Steisses mit der Zange, mit welcher man immer mehr hebelartig wirken muss, nicht, so wird man doch stets das Kind in eine günstigere Lage zu bringen im Stande sein, in welcher alsdann die Extraktion mit den Fingern oder mit dem stumpfen Haken möglich ist. Wenn das Kind tiefer in das Becken getreten ist, die Hüften im geraden Durchmesser desselben stehen, und das Becken eng ist, dann wird man, falls die Finger nicht die Herabführung des Steisses vermögen, zweckmässiger, sogleich zu den stumpfen Haken seine Zuflucht nehmen.

Will man sich der Zange zur Extraktion des Steisses bedienen, so wähle man ein Instrument mit mässiger Kopf- und Beckenkrümmung, z. B. Busch's kleine Zange, die gerade Smellie'sche, Siebold's gerade Zange u. s. w. Die besonders zur Extraktion des Steisses angegebene Zange von Steidele, Gergens u. s. w. haben durchaus keinen Vorzug. Unter den stumpfen Haken bediene man sich des Smellie'schen. Die Operation mit der Zange unterscheidet sich nicht von der bei vorliegendem Kopfe. Den Haken führe man zur vorderen oder hinteren Schenkelbiegung, je nach dem höheren oder niederen Stande des Steisses, setze ihn unter Leitung des Fingers in dieselbe ein, und halte ihn daselbst während des Zuges fest. Man hat vorzüglich dahin zu sehen, dass er nicht auf den Oberschenkel herabgleitet, und denselben zerbricht. Hat man mittelst der Zange oder des Hakens den Steiss bis zur Vulva gebracht, so wird man sich zweckmässig zur vollständigen Entwickelung desselben der Finger bedienen. Nach der Entwickelung des Steisses ist die Behandlung ganz wie bei der Fussgeburt.

Wir wollen schliesslich hier noch auf einen Umstand aufmerksam machen, der uns wohl berechtigen dürfte, nach dem älteren Verfahren, schon früh die Steissgeburt in eine Fussgeburt zu verwandeln; wenn nämlich das Becken im Ausgange zu enge ist, also eine trichterförmige Gestalt hat, dann wird der Steiss zwar bis zur unteren Beckenapertur gelangen, die Extraktion wird dann durchaus nothwendig, und kann viel schwieriger sein als bei der Fussgeburt. Wird man daher früh zu solchen Geburten hinzugerufen, dann wird man schon in diesem Umstande eine Indikation zur Herabführung der Füsse finden.

Literatur.

Wetzlar, G., De iis, quae in agripparum partu odservanda sunt. Giessen, 1760.

Wrisberg, H. A., Diss. (Def. S. F. Scheffel) Obss. et analectas de foetu natibus in partu prodeunte. Göttingen, 1770.

Weger, De partu praeternaturali propter clunes ad os uteri conversas. Argent. 1773.

Spangenberg, G. W. (Praeside Wrisberg), Diss. sistens obss. obstetriciarum de partu clunibus praeviis peracto decadem. Göttingen, 1780.

Schönmezler, F., Prog. de partu natibus praeviis absolvendo Heidelb. 1780.
Vitriarius, C. A. C., Diss. de partu difficili propter nates ad os uteri conversas. Jena. 1787.
Stark's Archiv. Bd. IV. S. 300.
Boër, L. J., Abhandlungen und Versuche. Th. III. S. 34.
Murray, A., (Def. Dahl) Diss. inauguralis partum praeternaturalem c. clunibus praev. meditationes. Upsala. 1797.
Bjoernsen, J. F., Diss. inaug. de partu clunibus praeviis. Kiliae. 1720.
Gergens, F., Die Steissgeburt. Eine Abhandlung mit einer Zeichnung. Würzburg. 1823.
Nägele, F. C., Ueber den Mechanismus der Geburt. Heidelb. 1822.
v. Siebold's Journal. Bd. X. St. 3. S. 455.
Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. VII. S. 325.
Guillemot, Journal univers. hebdom. tom. III. p. 292.
Mursinna. Neues Journal für die Chirurgie, Arzneikunde und Geburtshülfe. 1803.
Le Roy, s. Döring, Journal der neuesten Holländischen medizinischen und naturhistorischen Literatur. Leyden. 3. Bd. 3, St.
Nägele, H. F., Die Lehre vom Mechanismus der Geburt u. s. w. Mainz. 1838.

Steisszange. Siehe Steissgeburt.

Stellen der Blase. Siehe Blase der Eihäute und Geburt.

Stellung des Kindes. Siehe Kindesstellung.

Sterilitas. Siehe Unfruchtbarkeit.

Stethoscop. Siehe Auscultation.

Stillicidium sanguinis. Siehe Blutfluss der Gebärmutter.

Stirngeburt. Sie findet alsdann statt, wenn die Stirn sich in der Mitte der oberen Beckenapertur lagert, und ist als eine unvollkommene Gesichtsgeburt zu betrachten, indem bei derselben die Entfernung des Kinnes von der Brust nicht so vollständig geschieht als bei der letzteren. Man unterscheidet bei ihr dieselben Unterarten, wie bei der Gesichtsgeburt, nur ist zu bemerken, dass die Stirnnath leicht in dem Querdurchmesser des Beckeneinganges gefunden wird. Die Stirnlage kann im Verlaufe der Geburt in eine Scheitellage übergehen, oder sie bleibt als solche, oder geht, was jedoch selten der Fall ist, in eine Gesichtslage über. Wird die Stirn-

lage als solche beendet, so ist der Mechanismus, der Verlauf u. s. w. wie bei den Gesichtsgeburten, auf welche wir daher verweisen.

Strictura uteri. Siehe Gebärmutter, Striktur derselben.

Strictura vaginae. Siehe Mutterscheide, Krampf derselben und Verengerung derselben.

Stuhlverhaltung der Schwangern. S. Schwangerschaft, Krankheiten in derselben.

Stuhlzwang der Schwangern. S. Schwangerschaft, Krankheiten derselben.

Stundenglasförmige Zusammenziehung der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Striktur derselben.

Stürzung des Fötus. S. Bewegung des Fötus.

Sulze, Whartonianische. Siehe Nabelstrang.

Superfoetatio, Superfoecundatio. Ueberfruchtung, Ueberschwängerung; man bezeichnet hiermit diejenigen Zustände, in welcher bei schon erfolgter Beschwängerung und während des Verlaufes der Schwangerschaft eine neue Beschwängerung geschah. Gruner, Wildberg und Niemann machen zwischen der Ueberfruchtung und Ueberschwängerung einen Unterschied, und beziehen den letzteren Ausdruck auf denjenigen Zustand, in welchem die in der Gebärmutter enthaltenen Früchte in zwei von einander mehr entfernten Zeiträumen erzeugt wurden; den ersteren aber auf das Vorkommen zweier Früchte bei einer Schwangeren, von denen die eine Frucht zu der Zeit noch nicht in die Gebärmutter gelangt war, zu welcher die zweite bekeimt wurde. Nach Stein soll man eine Ueberschwängerung nur in einer zwiefachen Gebärmutter annehmen, eine Ueberfruchtung nur bei einer einfachen Gebärmutter kurze Zeit nach der ersten Konzeption möglich sein. Henke verwirft jeden Unterschied zwischen Ueberfruchtung und Ueberschwängerung als nicht im Sprachgebrauch begründet, und als willkürlich aufgestellt. Wir können uns jedoch nur dahin aussprechen, dass wir nicht im Stande sind, diesen Unterschied festzuhalten, weil unsere Unkenntniss über die Vorgänge der Zeugung noch zu gross ist, dass aber der von Gruner aufgestellte Unterschied an und für sich auf einem wesentlichen Umstand beruhe.

Die Möglichkeit einer Ueberfruchtung wurde bald ganz geleugnet, bald allgemein oder nur bedingungsweise angenommen; Valverde, Blasius, A. Laurentius, Hebenstreit, Metzger, Schmidtmüller, Pearson, Ludwig, Klose, Roose, Blumenbach und Andere leugneten sie ganz. Die älteren dieser Schriftsteller stützten ihre Behauptung besonders auf die Verschliessung des Muttermundes nach geschehener Empfängniss, und auf die Annahme, dass die Fallopischen Röhren bei Schwangeren zu gerade und zu kurz sind, um sich gehörig dem Eierstock anhängen zu können. Diese Verhältnisse sind jedoch bei den Schwangeren keineswegs sicher nachzuweisen, und es lässt sich in der That aus dem Hergange der Zeugung nicht erweisen, dass eine Ueberfruchtung unmöglich sei. Die Möglichkeit derselben wurde von Hippokrates, Aristoteles, Plinius, Harvey, Paulus Zacchias, Alberti, Gravel, Teichmeyer, Haller, Faselius, Ploucquet, Bernt u. A. angenommen. Bedingungsweise wurde die Ueberfruchtung unter verschiedenen Verhältnissen für möglich gehalten; bei gedoppelter Gebärmutter von Roose, Loder, Schmidtmüller, Wildbrand, Tiedemann; bei noch nicht weit vorgeschrittener Schwangerschaft, und zwar ehe das Ei in die Gebärmutter gelangt ist, von Gruner, Hemster, Osiander u. A.; ferner bei einer schon vorhandenen Graviditas extrauterina, bei noch nicht gebildeter hinfälligen Haut, oder bei stellenweiser Abtrennung derselben von der Gebärmutter, bei Trennung dieses Organes in zwei Theile durch Schleim (De Meulenaere). Diese Bedingungen, welche auf räumliche Verhältnisse gestützt sind, werden jedoch nicht durch die Erfahrung als richtig bestätigt. Gerade bei gedoppelter Gebärmutter hat man keine Ueberfruchtung beobachtet, und nur ein Fall von Steinthal (*Meissners Forschungen des* 19. *Jahrhunderts. 4. Bd. S.* 12) ist in dieser Beziehung bekannt. Wenn bei einer Graviditas extrauterina eine neue Beschwängerung eintritt, so kann dieses streng genommen garnicht zur Ueberfruchtung hinzugezählt werden, da die Verhältnisse der Extrauterinschwangerschaften von denen der normalen Schwangerschaft zu sehr abweichen. Die noch nicht stattgefundene Bildung und die Trennung der hinfälligen Haut von der Gebärmutter sind als rein hypothetisch anzusehen, da diese Verhältnisse

sich garnicht nachweisen lassen, noch weniger kann man eine Theilung der Gebärmutterhöhle durch Schleim annehmen. Wenn wir daher auch zugeben, dass eine Ueberfruchtung immer nur bei einer Abweichung der Schwangerschaftsvorgänge möglich ist, so können wir dieselben doch nicht auf gewisse Verhältnisse beschränken; diese speciell darzulegen scheint für jetzt um so weniger zulässig, da es noch nicht gelungen ist, die Ueberfruchtung selbst bestimmt zu erweisen.

Diejenigen, welche die Ueberfruchtung zulassen, stützen sich vornämlich auf folgende Umstände. 1) Auf die Beobachtungen, dass Frauen in kürzerer oder längerer Zwischenzeit zwei ausgetragene Kinder geboren, oder zu ein und derselben Zeit mit Kindern von ungleicher Ausbildung niederkamen. 2) Auf die Analogie mit den Säugethieren, welche ebenfalls eine Gebärmutter haben, und mitunter mit verschiedenen Raçen trächtig sind; so gebar eine Stute ein Pferd und ein Maulesel füllen zu gleicher Zeit. 3) Auf die Fälle, in denen eine Frau Kinder von zweierlei Raçen, ein weisses und einen Mulatten, gebar.

Die erste Annahme lässt sich wohl dadurch erklären, dass die Ausbildung der beiden Früchte, bei Zwillingen nicht gleichmässig erfolge, und dass überhaupt bei Zwillingsschwangerschaft Abweichungen in der Entwicklung und in der Geburt der beiden Früchte vorkommen können. Die Analogie mit dem Thiere könnte man für die Menschen zurückweisen, und die Kinder von verschiedener Raçe lassen sich ebenfalls auf andere Weise als durch Ueberfruchtung erklären. Wenn nämlich eine Negerin mit einem Weissen Umgang hat, oder umgekehrt, so wird zwar in der Regel ein Mulatte oder eine Mestize erzeugt, aber die Abweichungen in der Bastardbildung sind gar nicht selten, so dass das Kind bald mehr dem Vater bald mehr der Mutter ähnlich sein kann, und weder einen Mulatten noch einen Mestizen vollkommen darstellt; so können denn auch in Zwillings- und Drillingsschwangerschaften des menschlichen Weibes, welche mit einem Manne von einer anderen Raçe Umgang hatte, die einzelnen Früchte verschieden sein, die einen mehr dem Vater oder der Mutter gleichen, die andern aber wirkliche Mulatten oder Mestizen darstellen. Dergleichen Beobachtungen sind bei Thieren in der That gemacht worden.

Wenn wir nun auch diese Erklärungen nicht als bestimmt aufstellen, so geht dennoch aus ihnen immer hervor, dass die Ueberfruchtung keineswegs als erwiesen anzusehen ist; und dieselbe daher immer noch als zweifelhaft aufgestellt werden muss. Es lässt sich hierfür auch noch der Umstand anführen, dass die Beispiele von Kindern von verschiedenen Raçen, welche von einer Frau zugleich, oder in kürzeren oder längeren Zwischenräumen geboren wurden, immer seltner sich vorfinden, was wohl darauf hinweist, dass früher geringe Bildungsabweichungen des Fötus, als wesentliche Raçenverschiedenheiten angesehen wurden. Die Ueberfruchtung bei dem menschlichen Weibe ist daher bis jetzt weder erwiesen, noch auch gehörig widerlegt, und wenn auch die Möglichkeit einer solchen Abnormität des Zeugungsgeschäftes nicht geleugnet werden kann, so bleibt es dennoch immer ungewiss, ob dieselben bereits wirklich vorgekommen sind.

Literatur.

Hulder, W., Waldschmidt, Pr. de superfoetatione. Kiel. 1725.
— — de superfoetatione falso praetensa diss. acc. extractus protocolli judicii inquisitorii in puncto suppositi partus, stellionatus et acceleratae mortis infantis proprii. Hamb. 1727.
Gravel, J. Ph., De superfoetatione. Arg. 1738.
Hebenstreit, J. F., Anthropol. forensis. Lips. 1750.
la Chausse, A. M., Diss. de superfoetatione vera in utero simplici. Argent. 1755.
Teichmeyer, H. F., Inst. med. leg. Cap. XI. Jenae. 1767.
Ludwig, C. G., Inst. med. for. Lips. 1778.
Haller, Alb. v., Vorlesungen über gerichtliche Arzneiwissenschaft. Bd. I. Th. 3. Bern. 1782—84.
Roose, T. G. A., De superfoetatione nonnulla. Brem. 1701.
Varentrapp, F. C., Diss. de superfoetatione. Jen. 1803.
Henke, A., Ueber die Möglichkeit der Ueberfruchtung u. s. w. Siehe dessen Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin. Bd. II. Bamb. 1816.
Gössmann, J. H., De conceptione duplici uterina nimirum et ovaria uno codemque temporis momento facta. Marb. 1820.

Suppressio lactis. Siehe Milchabsonderung.

Suppressio lochiorum. Siehe Wochenfluss.

Suppressio menstruationis. Siehe Schwangerschaft.

Symphysis pubis. Siehe Becken.

Symphysis sacro-iliaca. Siehe Becken.

Symphysiotomie. Siehe Schamfugenschnitt.

Synchondrosis sacro-iliaca. Siehe Becken.

Synchondrotomie. Siehe Schamfugenschnitt.

T.

Tampon. Siehe Blutfluss.

Taufe. Siehe Baptismus foetus in utero und Nothtaufe.

Tenesmus bei Schwangern. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten in derselben.

Tetanus uteri. Siehe Gebärmutter, Starrkrampf derselben.

Thelasis, Thelasmus das Säugen. Siehe Säugungsgeschäft.

Thelastria die Säugende, die Amme. S. Amme und Säugungsgeschäft.

Thele, die weibliche Brust. Siehe Mamma.

Thelitis. Entzündung der Brustwarzen. Siehe Mamilla.

Theloncus. Die gesunde und krankhafte Anschwellung der weiblichen Brust. Siehe Mamma.

Thelygonia. Die weibliche Zeugung, der Antheil des Weibes an der Zeugung. Siehe Zeugung.

Tocologie. Die Geburtslehre. Siehe Partus.

Tocos. Das Gebären. Siehe Partus.

Tod des Fötus. Siehe Absterben des Fötus.

Tomotocia. Die Geburt durch Schnitt. Siehe Kaisergeburt.

Touchiren. Siehe Untersuchung, geburtshülfliche.

Transfusion bei Gebärmutterblutungen. Siehe Blutfluss. Bd. I. S. 515.

Traubenmole. Siehe Mole.

Trennung der Nabelschnur. Siehe Abschneidung der Nabelschnur und Nabelstrang.

Trennung der Placenta. Siehe Placenta.

Trepanförmiges Perforatorium. Siehe Perforation.

Triebfeder der Geburt. Siehe Partus.

Trockenheit der Scheide. Siehe Partus.

Trommelsucht der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Windsucht derselben.

Tuba Fallopii. Siehe Muttertrompeten.

Tympanitis uteri. Siehe Gebärmutterwindsucht.

U.

Uebelkeit der Schwangern. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten in derselben.

Uebereilte Geburt. Siehe Partus.

Ueberfruchtung. Siehe Superfoetatio.

Ueberschwängerung. Superfoetatio.

Ueberzählige Theile des Fötus. Siehe Missbildungen.

Umbeugungen der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Lageveränderung derselben.

Umrissbrett. Um eine genaue Zeichnung des Stammes und der Oberschenkel von Schwangeren, sowohl bei regelmässigen als bei regelwidrigen Baue fertigen zu können, erfand Ritgen ein Umrissbrett. *(v. Froriep, L. F. Geburtshülfliche Demonstrationen. Taf.* 21, 22, 23, *und Mende, L. J. C. Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe. Bd. II. S.* 27.)

Umschlingung der Nabelschnur. Siehe Nabelstrang, Umschlingung derselben.

Umstülpung der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Umstülpung derselben.

Unfruchtbarkeit, Sterilitas, Atocia. Man bezeichnet hiermit bei dem Weibe die Unfähigkeit befruchtet zu werden; und es soll dieses bei dem Weibe häufiger vorkommen, als die Unfähigkeit bei dem Manne, zu befruchten. Es lässt sich jedoch in dieser Beziehung nichts Bestimmtes erweisen; obgleich man wohl aus dem komplizirten Baue der weiblichen Zeugungsorgane, den häufigen Krankheiten, denen dieselben unterworfen sind, und den vielfachen Veränderungen, denen dieselben bei dem Zeugungsakte unterliegen, wohl a priori annehmen dürfte, dass die Unfruchtbarkeit bei dem Weibe häufiger als bei dem Manne sei.

Die Unfruchtbarkeit kann bei dem Weibe unter verschiedenen Verhältnissen vorkommen, entweder ist schon die Ausführung des Beischlafes in der Art unmöglich, dass bei ihm Befruchtung zu Stande kommen kann, oder bei regelmässig ausgeführten Beischlafe erfolgt keine Befruchtung. Die erste Anomalie gehört nicht wesentlich der Unfruchtbarkeit an, vielmehr zu den Fehlern, welche bei der Begattung in Betracht kommen, und diese sind in diesem Artikel bereits abgehandelt. Die Unfruchtbarkeit bei möglicher Ausführung des Beischlafes ist entweder eine absolute oder relative; absolut ist sie, wenn das Weib unter keinem Verhältniss beschwängert werden kann, relativ, wenn nur unter gewissen Bedingungen das Weib unfruchtbar ist. Für die relative Fruchtbarkeit ist zu bemerken, dass jeder Beischlaf zwischen einem reifen Manne und einem reifen Weibe, sobald das männliche Glied in die Scheide des Weibes eindringt, und eine Ejaculatio seminis erfolgt, zur Befruchtung hinreichend ist. Erfolgt diese hierbei nicht, so kann dieses darin begründet sein, dass entweder der Mann oder das Weib absolut zeugungsunfähig sind, oder es ist zwischen beiden Individuen eine relative Unfruchtbarkeit vorhanden, indem beide zwar mit anderen Individuen zeugungsfähig sind, gegenseitig aber stets unfruchtbar bleiben, oder anderweitige mehr zufällige Einflüsse störten die Konzeption. Die relative Unfruchtbarkeit kann demgemäss wieder in zwei Arten getheilt werden, bei der ersten ist der Beischlaf mit einem bestimmten Manne unfruchtbar, bei der letzten ist auch dieses nicht der Fall, aber der Beischlaf zu bestimmten Zeiten, oder in bestimmter Art und Weise ausgeführt, bleibt unfruchtbar. Man ersieht leicht, wie schwierig die Unterscheidung dieser ver-

schiedenen Zustände sein muss, da bei unserer geringen Kenntniss in dem Zeugunggeschäfte und der Unmöglichkeit bestimmter Erfahrungen, sogar theoretisch jede genaue Untersuchung unmöglich ist, um so weniger es also gestattet sein wird, in jedem einzelnen Falle zu entscheiden, ob bei vorhandener Unfruchtbarkeit, dieselbe eine absolute oder relative sei.

Die Unfruchtbarkeit ist ferner eine vorübergehende oder andauernde; im ersten Falle findet man sehr häufig, dass Frauen mehrere Jahre hindurch nicht konzipiren, ohne dass man bestimmte äussere Verhältnisse, welche dieses veranlassen, herausfinden kann, oder Frauen bleiben unter dem Einflusse bestimmter Ursachen unfruchtbar, so bei bestimmten psychischen Affeckten, körperlichen Zuständen, zu bestimmten Jahreszeiten u. s. w., man hat sogar einzelne Jahre angegeben, in denen die Unfruchtbarkeit häufiger als zu anderen Zeiten beobachtet wurde.

Die Ursachen der Unfruchtbarkeit sind in der That wenig bekannt, und die grössere Zahl derer, welche man angegeben hat, haben sich in ihrer Wirkung nicht konstant gezeigt. Man kann dieselben in drei Klassen eintheilen; zu der ersten gehören die durch geistige und körperliche Anomalien des Weibes selbst bedingten; zu der zweiten die von aussen einwirkenden Ursachen, und zu der dritten diejenigen, welche die relative Unfruchtbarkeit zwischen zweien Individuen erzeugen. Die Ursachen der ersten Klasse sind: die Konstitution des Weibes; man hat hier die verschiedensten Konstitutionen angeklagt; Delorme klagt diejenige an, welche sich der männlichen nähert, und es sollen besonders solche Frauen unfruchtbar sein, die von grossem Wuchse sind, grobe viereckige Formen, eine starke und tiefe Stimme, gering entwickelte Brüste, eine braune Haut haben, und bei denen sich an solchen Stellen, die gewöhnlich haarlos sind, wie am Kinne und an der Oberlippe Haare zeigen. Diesem entgegengesetzt, hat man jedoch seit den ältesten Zeiten besonders fette, starke, beleibte Frauen als unfruchtbar angesehen (*Aristoteles Lib. II. De generatione animalium cap. 4, confr. Senati Lip. IV. Prar. P. II. Sect. IV. cap. 22 u. Aetius, Tetrab. IV. Sect. IV. cap. 26.*) Nach Meissner ist das Fettwerden des Körpers eine unbezweifelte Folge der Unfruchtbarkeit, und zwar weil der Nahrungssaft, welcher seine höchste Feinheit

erhalten muss, ehe er tauglich wird, in einem wirksamen Saamen verwandelt zu werden, zu schnell in Fett umgeschaffen wird; ferner sollen bei dem Manne sowohl als bei dem Weibe die Vasa spermatica durch das Fett zusammengedrückt werden, bei letzterem auch noch die Eierstöcke, die Muttertrompeten, und zum Theil die Gebärmutter selbst. Schon Hippokrates giebt an; „quae praeter naturam crassae sunt, non concipiunt, iis uteri os ab omento comprimitur, et priusquam extenuetur non concipiunt" *(Hipp. Sect. V. Aph. 46)*. Nach Actius soll durch die bedeutende Stärke die geschlechtliche Vermischung erschwert werden. Andererseits hat man die schwache Konstitution, die mageren, blassen Frauen als besonders zur Unfruchtbarkeit geneigt angeklagt, während man letztere am seltensten bei der rein weiblichen Konstitution, und da, wo die weiblichen Formen vollständig entwickelt sind, finden soll. Alle diese Angaben sind jedoch in der That durch keine bestimmte Beobachtungen erwiesen; man trifft unfruchtbare Frauen von jedem Temperamente und jeder Konstitution, selbst bei durchaus normaler Bildung, und muss demgemäss sich dahin aussprechen, dass der Einfluss des Temperamentes und der Konstitution durchaus unsicher sei. Ebenso wenig lässt sich bestimmt darüber entscheiden, ob bei einem bestimmten Temperamente oder Konstitution Befruchtung unter gewissen Bedingungen leichter oder schwerer eintrete; so z. B. sollen Weiber mit lymphatischen Temperamente und geringem Geschlechtstriebe im Sommer leichter konzipiren, während bei Eheleuten von verschiedenem Temperamente die Konzeption schwieriger erfolgen soll. Auch diese Angaben sind durch die Erfahrung nicht bestimmt dargethan. Wichtiger erscheint der Einfluss der Kultur auf die Befruchtungsfähigkeit. Wenn wir so häufig Frauen mit allen Attributen der Weiblichkeit geschmückt, unfruchtbar sehen, so müssen wir hier psychische Einflüsse anklagen, die durch die Erziehung bei dem weiblichen Geschlecht veranlasst sind. Vorzüglich unter den kultivirten Völkerstämmen trifft man bei dem Weibe einen weniger regen Geschlechtstrieb als bei dem Manne, weil er durch die herrschenden Ansichten bei ihnen mehr zurückgedrängt wird; in gleichem Grade dürfen wir annehmen, leide das ganze Geschlechtsvermögen, so auch die Konzeptionsfähigkeit. Als fernere Ursache der weiblichen Unfruchtbarkeit können wir

einen primären Mangel des Konzeptionsvermögens anklagen, indem alle Bedingungen der Konzeption vorhanden sein können, das Weib dennoch aber unfruchtbar ist. In der Regel zwar zeigen sich alle Funktionen des weiblichen Geschlechtsvermögens zugleich mangelhaft oder ganz fehlend, wie der Geschlechtstrieb und die Menstruation; es ist jedoch dieses keineswegs konstant, und das Konzeptionsvermögen kann primär und allein aufgehoben sein. Wesentliche Ursachen stellen die Fehler in den Geschlechtsorganen, mögen dieselben angeboren oder erworben sein, dar. Bei diesen Anomalien ist bald der Beischlaf unmöglich, bald erschwert, oder derselbe ist ausführbar, aber die Befruchtung ganz unmöglich oder erschwert. Wir finden bei den Schriftstellern hier folgende Abnormitäten angegeben: Missbildungen oder gänzlicher Mangel der Vasa spermatica; diese Ursache ist jedoch mehr theoretisch angenommen, als durch die Erfahrung erwiesen worden; Missbildungen oder gänzlicher Mangel der Ovarien; Fehlen beider Ovarien, bedeutende Degeneration derselben, und der Graaf'schen Bläschen bedingen absolute Unfruchtbarkeit; Sind jedoch solche Zustände nur in einem Ovarium vorhanden, so kann Befruchtung in dem gesunden Eierstock stattfinden. Schwierig ist die Entscheidung, in wie weit Krankheiten der Eierstöcke, welche das Gewebe derselben nicht ganz zerstören, oder mangelhafte Entwicklung derselben, die Fruchtbarkeit aufheben, da in seltnen Fällen wichtige Krankheiten dieselbe noch zuliessen. Anomalien der Muttertrompeten; wenn dieselben fehlen, verwachsen, verschlossen oder degenerirt sind, so wird zwar jedenfalls die Möglichkeit einer Intrauterinschwangerschaft aufgehoben, indem das befruchtete Ei nicht zur Gebärmutter gelangen kann, es bleibt aber zweifelhaft, in wie weit Befruchtung des Eichens im Eierstock unmöglich sei, da zu dieser der männliche Saame nicht zu den Eierstöcken zu gelangen braucht. Man kann daher nur behaupten, dass Anomalien der Muttertrompeten, welche die Leitung des Eies aufheben, die Intrauterinschwangerschaft unmöglich machen, wenn auch Konzeption erfolgen kann. Zu diesen Anomalien gehören daher gänzliches Fehlen oder theilweiser Mangel der Muttertrompeten, namentlich der Fimbrien, Verwachsungen der Muttertrompeten mit dem Bauchfelle oder mit anderen Organen, wodurch sie verhindert werden, sich um

die Eierstöcke herumzulegen, Verengerung und Verschliessung des Kanales der Muttertrompete, Rigidität des Gewebes u. s. w. Anomalien des Gebärmutter; das Fehlen dieses Organes, des Gebärmuttergrundes, eine solche Entartung desselben, dass es bedeutend von der Norm abweicht, Verwachsungen der Gebärmutterhöhle werden nothwendig die Konzeption, oder doch die Möglichkeit einer Intrauterinschwangerschaft aufheben; anderweitige Anomalien der Gebärmutter erschweren nur die Konzeption, oder sie wirken in so fern nachtheilig, als sie den normalen Verlauf der Intrauterinschwangerschaft nicht gestatten; hierher gehören: Fehlen des Gebärmutterhalses, Verwachsungen des Muttermundes, Hochstehen der Gebärmutter, Verwachsungen der Gebärmutter mit den naheliegenden Theilen, Verlängerungen des Mutterhalses, Schiefheit der Gebärmutter, Ortsveränderungen dieses Organes, bei denen der Muttermund der Berührung des männlichen Sperma entzogen ist, organische und dynamische Krankheiten der Gebärmutter, Degenerationen, Afterprodukte u. s. w. Anomalien der Scheide; sie werden dann die Fruchtbarkeit aufheben, wenn sie das Eindringen des männlichen Sperma in die Scheide und zur Gebärmutter unmöglich machen, so das gänzliche Fehlen, ein vollkommenes Verschlossensein der Scheide, das Enden derselben in einen cul de sac; anderweitige Anomalien erschweren nur die Konzeption mehr oder weniger, theils durch Erschwerung des Beischlafes, oder durch gehindertes Eindringen des männlichen Sperma zu den innern Geburtsorganen des Weibes; z. B. Verengerung der Scheide. Anomalien des Hymen und der äussern Geburtsorgane erschweren die Konzeption, in so fern sie den vollkommenen Beischlaf unmöglich machen und das Eindringen des männlichen Sperma nicht gestatten; ein Gleiches gilt von den Missbildungen des Beckens. Schlaffheit der Geburtsorgane und überhaupt Schwäche derselben ist als eine Ursache der Unfruchtbarkeit nicht selten anzuklagen. Krankheitszustände im Gesammtorganismus des Weibes; man klagte hier eine angeborne Schwäche, eine Schwäche in Folge von Krankheitszuständen, namentlich Säfteverlusten, Fettwerden des Körpers, Geschwülste im Unterleibe, akute Krankheiten, z. B. Nervenfieber, Wechselfieber, Entzündungen, Bleichsucht, Hysterie, Lähmungen des Gehirns und Rückenmarks u. s. w. an; wenn

man auch im Allgemeinen bei bedeutenden Umstimmungen des Gesammtorganismus das Weib als unfruchtbar ansehen kann, so ist dieses doch keinesweges konstant.

Wichtig ist der Einfluss psychischer Zustände auf die Fruchtbarkeit des Weibes, und es ist derselbe ein doppelter; entweder wird das Weib, so lange es unter dem Einflusse gewisser Gemüthsaffekte steht, nicht befruchtet, oder es wird die Konzeptionsfähigkeit durch dieselbe andauernd unterdrückt. Gleichwie dasselbe durch bestimmte psychische Einflüsse gesteigert wird, z. B. durch Liebe zum Mann, durch freudige Gemüthsaffekte, ebenso wird es durch die entgegengesetzten herabgestimmt, so durch Hass und Abscheu gegen den Mann, durch Mangel an Liebe zu den Nachkommen, Traurigkeit, Kummer, Sorge, Angst, Schreck und andere auf das Nervensystem deprimirend einwirkende Gemüthsaffekte. Es ist jedoch diese Wirkung keinesweiges eine konstante.

Die zweite Reihe der Ursachen, welche eine Unfruchtbarkeit zu erzeugen im Stande sind und in äusseren schädlichen Einflüssen beruhen, sind zwar sehr zahlreich, aber in ihren Folgen unsicher, und man darf nur behaupten, dass im Allgemeinen unter dem Einflusse derselben eine geringer Fruchtbarkeit vorhanden sei, da in der That in speciellen Fällen die Ausnahmen sehr zahlreich sind. Hierher gehören: die Lebensweise des Weibes, eine einfache, thätige Lebensweise ist für die Fruchtbarkeit günstig, während Ausschweifungen aller Art, durch welche der Körper zu sehr gereizt oder geschwächt wird, dieselbe stört; daher ist die Fruchtbarkeit geringer bei den Frauen der höheren Stände, als bei denen der niederen, in den Städten schwächer als auf dem Lande, und luxuriöse, unterjochte Völker sind weniger fruchtbar als freie, industriöse. Sitzende Lebensweise, übermässig anstrengende Körperarbeiten, der Genuss reizender Speisen, erhitzender Getränke, der Spirituosa, übermässige Ausübung des Beischlafes, geistige Anstrengung, nächtliches Schwärmen schwächt das Konzeptionsvermögen; ebenso schlechte Nahrung, Hunger u. s. w. Der Einfluss der Temperatur und der Atmosphäre ist sehr unsicher; nach Hippokrates waren die Scythen wegen des rauhen Himmelstriches meistens unfruchtbar, und nach Aristoteles sollen die Weiber im Winter weniger zur Konzeption geschickt sein, regnerische Luft und Abendwinde,

winde, sollen ebenfalls ungünstig auf die Fruchtbarkeit einwirken.

Einer grossen Zahl von Mitteln schrieb man eine spezifische Kraft in der Erzeugung der Unfruchtbarkeit zu. Meissner stellt folgende zusammen, *Pulegium*, *Apium*, *Coriandrum*, *Nasturtium*, *Semina viticis*, *Anethum*, *Lactuca*, *Semina cannabis sylv.*, *Semina psylli*, *Semina lini*, *Nymphaea*, *Orchis nemorosa*, *Sempervivum*, *Ruta*, *Mentha*, *Solanum*, *Camphora*, *Opium*, *Acetum*, *Agnus castus*, *Thymus*, *Hyoscyamus*, *Rad. filicis*, *Portulacca*, *Plantago*, *Salix*, *Cicuta*, *Crocus*, *Borax*, *Saccharum Saturni*, *Saphir* und *Smaragd*, wenn sie während des Beischlafes um den Hals getragen werden, ebenso *Jaspis*, *Aloë*, *Mercurius*, *Oele*, die *Remedia abortiva*, *Sabina*, starker und häufiger *Aderlass*, heftig wirkende *Brech-* und *Purgirmittel*, *Sapo niger*, *Spiritus urinosus*, ferner sollen die *Testiculi canis*, die obere Haut der *Schildkröte*, *Menschen-* und *Hundeurin* den Geschlechtstrieb erlöschen (Molnar), *Bohnenmehl*, *Rosen*, *Pfeffer*, *Pappelblätter*, *Steine* aus dem Magen oder aus dem Herzen des Hirsches, lang fortgesetzter Gebrauch *adstringirender Injektionen* und *Bäder*, *Nitrum*, *Ossa sepiae*, *Antimonium diaphoreticum*, die *Säuren*. Es üben jedoch alle diese Mittel keinen direkten Einfluss auf das Konzeptionsvermögen aus; nur indem einzelne derselben den Geschlechtstrieb herabstimmen, stören sie in so weit die Befruchtung, als diese vom Geschlechtstriebe abhängig ist.

Ganz unbekannt sind die Ursachen der relativen Unfruchtbarkeit zwischen zweien Individuen, von denen jedes zeugungsfähig ist. Die Annahme von Grassmeyer, dass die Befruchtung nur dann erfolge, wenn die männliche und weibliche Saamenergiessung zu gleicher Zeit geschehe ist ganz unstatthaft. Eben so wenig darf man auf das räumliche Verhältniss der Geschlechtstheile einen grossen Werth legen, und nur bei solchen Abnormitäten, welche den Beischlaf erschweren, wird auch die Befruchtung gestört. Wenn auch eine geistige Uebereinstimmung der beiden sich begattenden Individuen und namentlich eine innige Liebe zu einander, für die Befruchtung günstig sind, so ist man dennoch nicht berechtigt, beim Mangel derselben Unfruchtbarkeit anzunehmen, da selbst bei der Nothzucht Beschwängerung erfolgen kann. Die Behauptung,

dass bei ungleichen Temperamenten Unfruchtbarkeit vorhanden sei, wird durch die Erfahrung durchaus widerlegt. Zu grosse Verschiedenheit des Alters der beiden Eheleute wurde öfters als Ursache der Unfruchtbarkeit angeklagt, z. B. von Lange (*Diss. de sterilitate. p.* 27.) und nach Quetelet soll die Fruchtbarkeit der Ehe am grössesten sein, wenn der Mann mit der Frau von gleichem Alter oder nicht über sechs Jahre älter ist, etwas geringer, wenn er 6 bis 16 Jahre älter ist, am geringsten aber, wenn er um mehr als 16 Jahre älter oder jünger als die Frau ist. Wir halten es jedoch für nicht erwiesen, dass die Verschiedenheit des Alters relative Unfruchtbarkeit erzeuge, glauben vielmehr, dass man zu der Annahme berechtigt ist, bei grosser Altersverschiedenheit zwischen zweien Individuen, sei in dem einen des Alters wegen die Zeugungsfähigkeit bereits erloschen. Im Allgemeinen darf man wohl annehmen, dass zur Befruchtung für jedes Weib ein bestimmter Grad der geschlechtlichen Aufregung nothwendig sei, und dass, wenn dasselbe an und für sich fruchtbar ist, der Beischlaf aber mit einem bestimmten Manne stets unfruchtbar bleibt, diese nothwendige Reizung nicht vorhanden sei.

Die Diagnose der Unfruchtbarkeit ist in den meisten Fällen nicht mit Bestimmtheit zu stellen, und wenn der Beischlaf zwischen zweien Individuen unfruchtbar ist, so muss man es in der Regel als unentschieden ansehen, ob die Schuld auf Seiten des Mannes oder des Weibes sei, oder ob eine relative oder absolute Unfruchtbarkeit zugegen ist. Die einzelnen Anhaltspunkte für die Diagnose, wie wir sie bei den Schriftstellern angeführt finden, sind: Fehler der Geburtstheile des Weibes; es werden diese jedoch nur dann das Weib mit Bestimmtheit als unfruchtbar herausstellen, wenn sie den Beischlaf ganz unmöglich machen, und es sind dieselben überhaupt nach den bei der Aetiologie angegebenen Bestimmungen zu beurtheilen. Das Fehlen des Geschlechtstriebes, des Wollustgefühles bei dem Beischlaf, der Menstruation; dieses ist zwar oft als sicheres Zeichen der Unfruchtbarkeit angegeben werden, wir haben jedoch schon in der Aetiologie dargethan, dass man dieses nicht mit Bestimmtheit behaupten dürfe; dasselbe gilt für solche Frauen, bei denen die weiblichen Formen wenig entwickelt sind, für die mageren, oder sehr fetten und

für die leukophlegmatischen Frauen. Wenn bei einer unfruchtbaren Ehe dem Arzte die Frage gestellt wird, auf wessen Seite die Schuld der Unfruchtbarkeit liege, der Mann durchaus in geschlechtlicher Beziehung normal erscheint, bei dem Weibe aber solche Zustände vorhanden sind, welche den Beischlaf verhindern, dann kann man wohl die Frau als unfruchtbar anklagen. Sind jedoch nur solche Zustände vorhanden, welche für die Konzeption in der Regel ungünstig sind, dann darf man sich nur dahin aussprechen, dass wahrscheinlich die Schuld auf Seiten der Frau sei. Sehr häufig wird in dem letzten Falle eine Befruchtung mit einem andern Manne möglich sein. Sind weder bei dem Manne noch bei dem Weibe Anomalien aufzufinden, dann steht dem Arzte durchaus kein Urtheil zu, und die vielfach von den älteren Aerzten vorgeschlagenen Mittel, um sich zu überzeugen, ob eine Frau zeugungsfähig sei oder nicht, sind durchaus unnütz, und beruhen auf durchaus fehlerhaften Ansichten. Wir wollen daher hier nur die Angabe von Fischer hervorheben, welche auch Schweighäuser sehr häufig bestätigt fand, dass nämlich die Verwandlung des queren Muttermundes in ein linsenförmiges Grübchen, fast immer bei Unfruchtbarkeit vorkomme, und für die Hoffnung der Heilung ein ungünstiges Zeichen sei.

Der wesentliche Theil der Behandlung der Unfruchtbarkeit besteht in der Entfernung der Ursachen, wenn solche aufzufinden sind. Gelingt dieses nicht, dann muss man sich darauf beschränken, das Weib in diejenigen Verhältnisse zu setzen, welche für die Befruchtung günstig sind, und die wir schon in den Artikel Conceptio angegeben haben. Bei der Entfernung der Ursachen nehme man besonders auf die übrigen Funktionen des Geschlechtssystemes und auf die Konstitution und das Temperament Rücksicht, entferne in diesen jede Abweichung; auch Anomalien in den Geburtsorganen selbst, hat man je nach ihrer Natur zu beseitigen. Man hat zu allen Zeiten verschiedene Mittel empirisch gegen die Unfruchtbarkeit empfohlen, und hierzu gehören besonders diejenigen, welche reizend auf das Nervensystem und das Geschlechtssystem insbesondere einwirken, z. B. den *Balsm. vit. Hoffmanni*, die *Essentia vanill.*, das *Oleum caryophyllorum*, die *Radix Serpentariae*, die *Cortex Aurant.*, *Cinnamomi*, *Chinae*, die *Gum-*

mata ferulacea, die *Myrrhe*, die *Senfmolken* mit einem Zusatz von *Wein*, die *Herb. Sabinae*, die *Aphrodiasiaca* überhaupt, die *Trinkquellen* des *Herrmannbades* bei Muskau, die *warmen Quellen* zu Ems, zu Baden im Aargau, das *Bad* zu Bocklet bei Würzburg, namentlich unter der Form der aufsteigenden Douche, die *Therme* zu Bertrich, die *Quelle* zu Lemscheid, die *Mineralquelle* zu Liebenstein, die *Heilquelle* zu Aachen, die *Quelle* zu Jenatz, Wissbaden's *Heilquellen*, Canstatt's *Quelle* u. s. w. Die Wirkung dieser Mittel ist jedoch stets nach ihrem Einfluss auf das gesammte Geschlechtsvermögen zu beurtheilen.

Unterbindung der Nabelschnur. Siehe Nabelstrang, Unterbindung desselben.

Unterlage. Siehe Abdomen.

Unterleibslage. Siehe Bauchlage.

Unterstützung des Dammes. Siehe Damm, Unterstützung desselben.

Untersuchung, geburtshülfliche, Exploratio obstetricia. Zu der geburtshülflichen Untersuchung sind alle diejenigen Verfahren hinzuzurechnen, durch welche man die in dem Organismus des Weibes während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts stattfindende Vorgänge zu erkennen vermag, mögen diese Vorgänge zu den normalen oder anomalen gehören. Der Zweck der geburtshülflichen Untersuchung ist daher ein sehr mannigfaltiger; sie soll uns belehren, ob eine Schwangerschaft vorhanden, wie weit dieselbe vorgeschritten, ob sie regelmässig oder unregelmässig sei, und zwar letzteres sowohl in Bezug auf die in dem mütterlichen Organismus vorgehenden Veränderungen, als auch auf den Fötus und die Eitheile. Ebenso sind alle Vorgänge und Verhältnisse der Geburt und des Wochenbettes im normalen und anomalen Zustande Gegenstand der geburtshülflichen Untersuchung. Da die wesentlichen Erscheinungen dieser genannten Vorgänge in den weiblichen Geburtsorganen in den Becken, dem Unterleibe, und den Brüsten ihren Sitz haben, so sind es auch besonders diese Theile, auf welche die geburtshülfliche Untersuchung gerichtet ist. Es sind diese Erscheinungen entweder mit dem Gefühl, dem Gesichte, dem Gehöre, dem Geruch- oder Geschmackssinn wahrzunehmen, und die Art und Weise, in welcher man die geburtshülfliche Untersuchung auszuführen

hat, ist daher nach der Benutzung dieser verschiedenen Sinnesorgane einzutheilen.

Im Allgemeinen unterscheidet man die geburtshülfliche Untersuchung in eine äussere und innere; durch erstere, Exploratio externa, erforscht man die auf der Oberfläche des weiblichen Körpers stattfindenden Veränderungen, durch letztere, Exploratio interna, erforscht man, indem man mittelst der Hand oder mittelst Instrumente in die Scheide oder das Rectum eindringt, die im Innern vorgehenden Veränderungen. Werden behufs der Diagnose beide Untersuchungsarten angewendet, so nennt man dieses eine vollständige Untersuchung, Exploratio completa. Durch das Gefühl und das Gesicht kann man sowohl die äussere als innere Untersuchung vornehmen, durch das Gehör erforscht man durch eine nur äussere Untersuchung die im Innern vorgehenden Veränderungen. Die Untersuchung durch das Gefühl, das Gehör, und das Gesicht sind für die Geburtshülfe von besonderer Wichtigkeit, seltener ist die Untersuchung durch den Geruch und am seltensten die durch den Geschmack anwendbar.

Welche Art der Untersuchung der Arzt auch auszuführen hat, stets muss er sowohl den Antrag an die Frau mit Decenz stellen, als auch bei der Ausführung selbst mit möglichster Schonung zu Werke gehen. Die Untersuchung durch das Gesicht muss, der Decenz wegen, so viel als möglich gemieden werden, und so auch bei den übrigen Untersuchungsweisen jede nicht nöthige Entblössung des Körpers In vielfachen Beziehungen ist es wünschenswerth, dass eine vertraute Person bei der Untersuchung gegenwärtig sei. Die Untersuchung kürze man, soweit es angeht ab, indem man mit Aufmerksamkeit die zu erforschenden Punkte beachtet, lasse sich aber hierdurch nicht bestimmen, vor vollkommener Erreichung des Zweckes von der Untersuchung abzustehen, wenn nicht besondere Umstände, wie eine grosse Aufregung der Frau, heftige Schmerzen bei der Untersuchung uns hierzu nöthigen.

A. Untersuchung durch das Gefühl.

Die Untersuchung durch das Gefühl ist für die Geburtshülfe, wie bereits angegeben, von der grössten Wichtigkeit; bei derselben erforscht man mittelst der Finger, der Hand oder durch Instrumente die Verhältnisse der äusseren und

inneren Geburtsorgane, des Beckens, des Unterleibes und der Brüste. Die Untersuchung ist entweder eine äussere oder eine innere, oder eine aus beiden zusammengesetzte. Wird sie nur mit der Hand ausgeführt, so bezeichnet man sie als Manualuntersuchung, wird sie mit Instrumenten ausgeführt, Instrumentaluntersuchung. Es ist zu dieser eine gehörige Kultur der Hände, wie sie in dem Artikel Geburtshelfer Bd. II. S. 545 angegeben ist, nothwendig.

1) Aeussere Untersuchung. Man erforscht durch dieselbe die äussere Form und die Neigung des Beckens, die Beschaffenheit des Unterleibes, die Grösse, Ausdehnung, Richtung und Beschaffenheit der Gebärmutter, die Lage und Bewegungen des Kindes, und die Beschaffenheit der äusseren Geburtsorgane so wie der Brust.

Die Untersuchung der äusseren Form und der Neigung des Beckens geschieht nach den bei den Artikeln Beckenmessung, Becken und Cliseometer angegebenen Verfahren bald allein durch die Hand, bald durch Instrumente.

Von den dort genannten Instrumenten sind besonders zwei anwendbar, nämlich Stein's einfacher Beckenmesser und Baudelocque's Dickenmesser, und da das erstere von innen anwendbar, so wird es später angegeben werden. Die Anwendung von Baudelocque's Dickenmesser ist folgende. Die zu untersuchende Person stellt sich mit einer Seite vor den niedrig sitzenden oder knieenden Geburtshelfer, während die Beckengegend von allen Kleidungsstücken, mit Ausnahme des Hemdes oder eines dünnen Kleides frei ist. Der Geburtshelfer setzt von der Seite her, den einen Arm des Instrumentes mit dem Knöpfchen in die Vertiefung unter dem Dornfortsatze des letzten Lendenwirbels, den andern Arm aber an den oberen Rand der Schambeinverbindung. Das Instrument wird nun sanft zusammengedrückt, ohne Schmerz zu verursachen, das Schräubchen umgedreht, und auf der Scala die Entfernung bemerkt. Von dem gefundenen Maasse zieht man nun bei mässiger Dicke der Weichtheile drei Zoll ab, und nimmt an, dass der Ueberrest die Conjugata betrage; bei sehr fetten Personen kann man $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Zoll mehr abziehen. Früher wandte man dieses Instrument von unten an, indem man dasselbe im Stehen, bei auseinander gespreitzten Schen-

keln zwischen den letzteren anlegte; es ist dieses Verfahren jedoch jetzt ganz verlassen.

Will man die äussere Beschaffenheit und die Form des Unterleibes untersuchen, so geschieht dieses entweder im Liegen oder Stehen der Frau. Letzteres ist nur bei Schwangeren und während der Geburt in den ersten beiden Geburtsperioden zulässig, da in den letzten Geburtsperioden und bei Wöchnerinnen das Untersuchen im Stehen nicht allein unnütz ist, vielmehr auch für die Frau nachtheilig sein kann. Die Vorzüge einer Untersuchung im Stehen oder Liegen während der Schwangerschaft oder den ersten beiden Geburtsperioden lassen sich im Allgemeinen nicht bestimmen, da es hier lediglich auf die zu untersuchenden Verhältnisse ankommt. Nach Velpeau soll es zwar nothwendig sein, dass bei der Exploratio abdominalis die Frau liege und keine Art von Anstrengung ausführt, da jedoch bei dem Liegen die Wirkung der Gebärmutter auf die Bauchdecken selbst schwächer als im Stehen ist, so wird es rathsamer sein in den Fällen, in denen man die Veränderungen der Bauchdecken selbst erforschen will, die Frau stehen zu lassen; doch wird es auch hier in einzelnen Fällen zweckmässig, die Untersuchung sowohl im Stehen als im Liegen auszuführen, z. B. wenn über die Nachgiebigkeit der Bauchwandungen entschieden werden soll. Die Frau nehme in diesen Fällen die Rückenlage ein. Die Untersuchung im Sitzen der Frau ist nur dann zulässig, wenn dieselbe weder liegen noch stehen kann, an und für sich hat sie keine Vortheile.

Bei dem Untersuchen im Stehen bleibt die zu untersuchende Person entweder frei stehen, und der Geburtshelfer sitzt auf einem niedrigen Stuhle, so dass die erstere seitwärts zwischen seinen Knieen steht, wobei sie bei der Untersuchung mit der rechten Hand die rechte Seite, und bei der Untersuchung mit der linken Hand die linke Seite dem Geburtshelfer zukehrt, während dieser die freie Hand auf das Kreuzbein legt. Oder die zu untersuchende Frau steht mit dem Rücken an eine Wand gelehnt, was besonders bei Kreissenden vorzuziehen ist; der Geburtshelfer knieet alsdann mit dem Knie der Seite nieder, welcher die untersuchende Hand angehört, und legt die freie Hand auf die Hüfte der Frau. Diese letztere Stellung ist die allgemein gebräuchliche.

Die Hand muss vor der Untersuchung des Unterleibes gehörig erwärmt werden, und man gehe stets sanft zu Werke um keine Reizung der Bauchdecken zu veranlassen. Man führe die flach ausgestreckte Hand so unter die Bekleidung, dass die letztere nicht in Unordnung gebracht und kein Theil des Körpers unnöthig entblösst wird, legt sie über den Schambeinen an, und führt sie unter sanft prüfendem Drucke nach beiden Seiten und wieder zurück, indem man Ausdehnung, Umfang, Spannung, Form und Neigung des Leibes hierbei erforscht. Dann geht die Hand längs der Linea alba in die Höhe und wendet sich auch hier nach beiden Seiten; man würdige nun die Beschaffenheit des Nabels, und dann werde die Hand höher bis gegen die Herzgrube, und auch hier nach beiden Seiten geführt. Bei dieser Untersuchung nehme man auf die Härte, Spannung und Weichheit der Bauchdecken, auf die glatten Narben der Bauchhaut, auf den grösseren oder geringeren Umfang, der Wölbung und Form der Bauchwandung, auf die Stärke der Muskeln, auf die Fettablagerung, auf die Eindrücke von Kleidern oder Binden, auf die Form, Gestalt und Lage des Nabels, auf die Beschaffenheit des Nabelringes Rücksicht, und beachte zugleich die Empfindlichkeit des Unterleibes.

Die Untersuchung der äusseren Geschlechtstheile des Weibes geschieht in derselben Art wie die des Unterleibes. Man erforscht bei derselben die Grösse, Gestalt und Konsistenz des Schamberges, die Menge und Beschaffenheit der Schamhaare, dann gehe man zu den Schamlippen über, erforsche deren Grösse, Turgescenz, Konsistenz, ob sie aneinander schliessen oder mehr abstehen. Dann untersuche man die Grösse, Richtung und Lage der Schamspalte, die Beschaffenheit des Schambändchens, und untersuche den Damm, in Bezug auf Breite, Länge, Dicke, Rigidität und sonstige Beschaffenheit. Um diese letzteren Theile zu untersuchen, muss die Frau die Schenkel etwas von einander entfernen.

Durch die äussere Untersuchung des Unterleibes bezweckt man ferner die Beschaffenheit der in der Unterleibs- und Beckenhöhle befindlichen Organe, und namentlich der Gebärmutter zu erforschen, so wie die Lage der Frucht und der Nachgeburt, und die Bewegungen der Frucht wahrzunehmen. Zu diesem Endzwecke ist die Rückenlage der Frau mit erhöhtem

Becken und etwas angezogenen Schenkeln im Allgemeinen als die zweckmässigste anzusehen, doch wird es auch hier oft rathsam, die Untersuchung im Stehen mit dieser zu vereinigen, so namentlich, wenn die horizontale Lage durch das Zurücktreten der Gebärmutter, dieses Organ der Wahrnehmung weniger zugänglich macht, und wenn man die Richtung der Gebärmutterachse, die Neigung des Beckens, und die Kindestheile erforschen will. Die Untersuchung im Liegen geschieht entweder in der Rückenlage oder in der Seitenlage, letztere ist jedoch nur sehr selten vortheilhaft, und nur da anwendbar, wo gerade die eine Seite des Uterus besonders erforscht werden soll, oder die Bewegungen der Frucht durch das Ballotement in dieser Lage zu erforschen sind.

Man führt hier auf gleiche Weise, wie oben angegeben worden, die Hand zu dem Unterleibe und indem man sie von dem Schamberge aus nach oben führt, sucht man nach dem Grunde der Gebärmutter. Bei sehr fetten Personen, bei grosser Spannung und Resistenz der Bauchdecken ist dieses oft schwierig; man lege alsdann, während die Frau tief einathmet, die Hand quer über die muthmaassliche Stelle des Muttergrundes, und senkt, sobald derselbe beim Ausathmen deutlicher wird, den Ulnarrand der Hand über ihn in die Bauchdecken. Alsdann untersucht man die ganze Gebärmuttergeschwulst, indem man die Hand mit Festigkeit andrückt, und dieselbe nach allen Richtungen zu verfolgen sucht. Mitunter kann es hierzu nothwendig werden, beide Hände zu benutzen. Auf gleiche Weise suche man auch die Lage und die Beschaffenheit der übrigen Bauch- und Beckeneingeweide zu erforschen. Nach Velpeau soll man durch einen sanften Druck die Fossae iliacae in ihrer ganzen Tiefe untersuchen können, und ohne Mühe den Angulus sacrolumbalis erreichen und den ganzen Abdominaltheil der Wirbelsäule erforschen. Die Wahrnehmung der Kindestheile durch die Bauchwandungen ist immer schwierig und bei fetten Frauen, so wie bei grosser Spannung der Bauchdecken in der Regel unmöglich. Man muss durch einen etwas starken Druck auf die Gebärmuttergeschwulst die Form der enthaltenen Theile wahrzunehmen suchen, und diese hiernach bestimmen. Die Art und Weise, in welcher man die Bewegungen der Frucht,

sowohl die aktiven als passiven zu erforschen sucht, ist bereits in dem Artikel Bewegungen der Frucht angegeben.

Bei den Brüsten erkennen wir durch das Gefühl vornemlich die Härte, Weichheit und Elastizität derselben, die Grösse der Drüse selbst, ihre Struktur, die Verhärtungen, Knoten und Unebenheiten, die Anwesenheit von Eiter oder sonstiger anomal vorhandener Flüssigkeiten; ferner die Empfindlichkeit, die Schmerzhaftigkeit, die Beschaffenheit der bedeckenden Haut, den Mangel oder den Ueberfluss an Milch, und oft, wo eine Ocularinspection nicht gestattet wird, auch die Grösse, Form, Gestalt, Lage der Brustwarzen und Brustdrüsen. Es geschieht diese Untersuchung durch Betasten mit den Fingerspitzen, nachdem man die Kleidungsstücke soweit öffnen liess, dass die Hand ohne jeden Druck zu den Brüsten gelangen kann. Gemeiniglich wird dabei zugleich das Gesicht zu Hülfe genommen, und zuweilen macht es der Zweck der Untersuchung nöthig, auch die Milchpumpe dabei in Gebrauch zu ziehen.

2) Innere Untersuchung, Exploratio obstetricia interna, das innere Touchiren.

a) Innere Untersuchung der Geburtstheile vermittelst Einführen der Finger in die Scheide.

Es ist diese Untersuchungsweise zu allen Zeiten als die wichtigste in der Geburtshülfe angesehen worden, und mit vollkommenem Rechte, da durch sie die direkte Wahrnehmung der wichtigsten Vorgänge der Schwangerschaft, der Veränderungen der Gebärmutter und Scheide möglich ist. Wenn einzelne Schriftsteller, wie Puzos und Roussel, sich gegen die Untersuchung ausgesprochen haben, so sind ihre Gründe in der That so wenig haltbar, dass sie einer Widerlegung gar nicht bedürfen. Die durch das Gefühl möglichen Wahrnehmungen sind so wichtig, dass sie durch keine andere Untersuchungsweise ersetzt werden können, und dass die Ausbildung dieses Sinnes, welche bis zu einem unglaublichen Grade der Feinheit getrieben werden kann, den Geburtshelfern auf das dringendste anzurathen ist. Es erfordert in der That der Tastsinn grosse Uebung und Ausbildung, denn während der Anfänger bei dem Eingehen des Fingers in die Scheide kaum die Lage der Theile, auf welche er stösst, zu beschreiben vermag, und die Mannigfaltigkeit dessen, was er

fühlt, nicht zu sondern vermag, ihm vielmehr Alles chaotisch erscheint, wird der geübtere Arzt die kleinsten Differenzen angeben können. Um eine solche Fähigkeit zu erlangen, leite man den Anfänger zuerst auf die Wahrnehmung einzelner Verhältnisse, man lasse ihn anfangs nur einzelne Bestimmungen angeben, wie etwa die Länge der Scheidenportion, die Lage und Form derselben; erst später verlange man, dass er bei einem einmaligen Eingehen in die Scheide alle Punkte, welche hier zu beachten sind, anführe. Es übe sich der Anfänger vorzüglich bei der inneren geburtshülflichen Exploration, das Gefühl auf die Fingerspitze selbst zu concentriren. Um den Gefühlssinn zu erhalten, ist eine sorgfältige Behandlung der Hand, wie wir sie in dem Artikel Geburtshelfer angegeben haben, nothwendig.

Die Punkte, auf welche man bei der inneren Untersuchung per vaginam zu achten hat, sind: Länge, Grösse, Weite, Form, Richtung der Scheide, auf die Beschaffenheit der Schleimhaut, auf deren Temperatur, Konsistenz, auf die Schleimabsonderung, Empfindlichkeit der Scheide u. s. w., auf die Art der Insertion der Scheide an der Gebärmutter, sowie auf alle etwa vorhandenen Anomalien. Zugleich nehme man auf den Zustand der Harnblase und des Mastdarms, soweit das Verhältniss dieser Theile von der Scheide aus beurtheilt werden kann, Rücksicht und achte namentlich darauf, ob sie angefüllt sind oder nicht. Die Scheidenportion der Gebärmutter untersuche man in Bezug auf Länge, Dicke, Form, Härte, Weichheit, Richtung, Glätte oder Unebenheiten, Trockenheit und Temperatur; man achte auf Lage, Form des Muttermundes, ob derselbe geschlossen oder geöffnet sei, und im letzteren Falle auf die Weite der Oeffnung, auf das Vorhandensein von Narben oder Rissen, und auf die Richtung des Muttermundes; dann überzeuge man sich von der Grösse, Form und Beschaffenheit der Muttermundslippen. In Bezug auf die ganze Gebärmutter überzeuge man sich von der Lage, Gestalt, Richtung, Grösse, Ausdehnung, Schwere, Härte, Beweglichkeit und Temperatur der Gebärmutter, von der Empfindlichkeit dieses Organes. Von besonderer Wichtigkeit für die Geburtshülfe ist die Beurtheilung der Contenta der Gebärmutter, in der Schwangerschaft durch den unteren Abschnitt der Gebärmutter, während der Geburt durch

den Muttermund, sobald derselbe geöffnet ist. Man achte auf die Form des vorliegenden Theiles, auf die tiefere oder höhere Lage desselben u. s. w., um so die Kindeslagen und die Geburtsverhältnisse beurtheilen zu können. Endlich werden die Beckenverhältnisse durch die innere Untersuchung erforscht, wie dieses schon in dem Artikel Beckenmessung angegeben ist. Die innere Instrumentaluntersuchung siehe unten.

Die innere Untersuchung wird entweder im Stehen, in der Rückenlage, in der Seitenlage oder im Sitzen der zu untersuchenden Person vorgenommen. Die Untersuchung im Stehen ist während der Schwangerschaft und während der ersten beiden Geburtsperioden im Allgemeinen vorzuziehen, da bei derselben die Gebärmutter und deren Contenta tiefer liegen, und daher durch den untersuchenden Finger leichter erreicht werden können. Nur bei einer starken Neigung der Gebärmutter nach vorn, wird der Muttermund im Stehen schwerer zu erreichen sein, und daher die Untersuchung im Liegen und zwar in der Rückenlage vortheilhafter sein. Die Seitenlage ist nur für einzelne Fälle passend, so in Bezug auf manche Beckenverhältnisse und einige abweichende Fruchtlagen, bei Schieflagen der Gebärmutter zur Seite und nach vorn. Die Untersuchung im Liegen wird in den letzten Geburtsperioden oder im Wochenbette die allein zulässige, so auch bei grosser Schwäche, Blutungen aus der Gebärmutter, Konvulsionen u. s. w. Die Untersuchung in sitzender Stellung ist nur dann vorzunehmen, wenn die zu untersuchende Person an solchen Uebeln leidet, welche ebensowohl das Liegen als das Stehen verhindern, z. B. an Hydrothorax, Asthma, organischen Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe. Die zu untersuchende Person nehme alsdann im Bette eine sitzende Stellung ein, jedoch so, dass sie mit dem Steisse auf dem Rande eines etwas festen Kissens ruht, damit der Geburtshelfer leicht zu den Geschlechtstheilen gelangen kann, oder sie sitzt auf dem Bette oder Stuhlrande.

Bei der Untersuchung im Stehen wird die zu untersuchende Person an eine Wand gelehnt, wie dieses schon oben angegeben ist; bei der Untersuchung in der Rückenlage sitze oder stehe der Arzt an der Seite der Kranken, und zwar an der rechten, wenn er mit der rechten Hand untersuchen will; bei der Untersuchung in der Seitenlage, werden die Schenkel

der Person durch ein zwischen die Knieen gelegtes Polster von einander entfernt, und der Geburtshelfer sitzt hinter dem Rücken derselben. Bei der Untersuchung im Sitzen sitzt oder knieet der Geburtshelfer neben oder vor der Frau.

Die innere Manualuntersuchung wird entweder mit einem Finger, und zwar mit dem Zeigefinger, oder mit zweien Fingern, dem Zeige- und Mittelfinger, oder dem Zeigefinger und Daumen, oder mit vier Fingern, oder mit der ganzen Hand ausgeführt. Die Untersuchung mit einem Finger ist jetzt mit Recht als die allgemeine angenommen. Einige früheren Geburtshelfer, z. B. Stein, riethen zwar, die Untersuchung mit zweien Finger als die allgemeine einzuführen, weil man mit zweien Fingern höher hinauf reichen könne, und die fühlende Fläche grösser und demgemäss auch die Wahrnehmung bedeutender sei; es ist indessen die Untersuchung schmerzhafter, in der Regel kann man mit einem Finger weit genug hinaufreichen und die Wahrnehmung wird durch Einführung zweier Finger in der That mehr erschwert als gefördert. Die Untersuchung mit zweien oder mit einem Finger wird daher nur dann zulässig sein, wenn die Scheide schon erweitert ist, also zur Zeit der Geburt, und wenn man den vorliegenden Kindestheil oder die Beckenverhältnisse untersuchen will; im ersteren Falle, weil man dann mehrere Stellen des vorliegenden Theiles zugleich zu berühren im Stande, im letzteren Falle weil man, wie dieses bei der Beckenmessung angegeben ist, durch die Entfernung der Finger oder das Nebeneinanderlegen derselben die Beckendurchmesser zu bestimmen sucht, und für diesen Fall ist die Untersuchung durch Einführung des Daumens und Zeigefingers zulässig. Die Einführung der ganzen Hand ist ebenfalls nur bei bestimmten Beckenmessungen oder vor der Ausführung einer geburtshülflichen Manualoperation, oder zu genauerer Untersuchung der höher gelegenen Contenta der Gebärmutter gestattet, und findet im letzten Falle nur während der Geburt und namentlich in den letzten Geburtsperioden statt. Die Finger, welche man zur Untersuchung benutzen will, müssen stets mit einer Fettigkeit, mit Oel, Salbe u. s. w. bestrichen werden. Bei der Untersuchung mit einem Finger schlägt man den Zeigefinger in die Hand, und bedeckt ihn mit dem Daumen und Mittelfinger; dann führt man die Hand vorsichtig unter die Kleider,

und geht an die hintere Kommissur des Scheideneinganges. Hier öffnet man durch den auf beide Schamlippen gesetzten Daumen und Mittelfinger vorsichtig und ohne Schmerz zu verursachen, die Schamspalte, und führt den Zeigefinger drehend in dieselbe langsam ein, und an der hinteren Wand der Scheide mit einer drehenden Bewegung langsam hinauf. Der Daumen wird zur Seite des Schambergs angelegt, und die übrigen Finger werden über den Damm ausgestreckt. Bei dem weiteren Verlaufe der Untersuchung führt man nun den Finger zu denjenigen Stellen hin, welche man erforschen will, und zwar stets so, dass die Palmarfläche des Fingers dieselben berührt. Ist die Untersuchung beendet, so führt man den Finger auf gleiche Weise vorsichtig wie bei der Einführung wieder aus den Geschlechtstheilen heraus, schlägt ihn wieder in die Hand, und entfernt dieselbe, ohne die Kleidungsstücke dabei zu erheben.

Die Untersuchung mit zweien Fingern, mit dem Zeige- und Mittelfinger wird auf gleiche Weise wie mit einem Finger ausgeführt; zunächst öffnet man mit dem Daumen die Schamspalte und alsdann führt man vorsichtig die beiden Finger ein.

Bei der Untersuchung mit vier Fingern legt man die wohl beölte Hand konisch zusammen, und führt sie mit dem Querdurchmesser der Hand in dem geraden Durchmesser des Beckenausganges langsam drehend und ohne Gewalt anzuwenden in die Scheide, wobei man vorzüglich darauf Bedacht nimmt, die vordere Kommissur des Scheideneinganges vor Druck und Reizung zu hüten. Wenn man diese Untersuchungsart anwendet, um eine abnorme Fruchtlage zu erforschen, und die Möglichkeit einer bald vorzunehmenden Operation durch Einführung der ganzen Hand bevorsteht, so ist es rathsam, den Daumen und die ganze Hand vorzüglich zu beölen, um, wenn es nothwendig wäre, dieselbe sogleich gebrauchen zu können.

Bei der Untersuchung mit der ganzen Hand beölt man diese und den Vorderarm sorgfältig, mit Ausnahme der Gefühlfläche der Finger, alsdann legt man die Finger konisch zusammen, indem man den zweiten und vierten Finger vor der Gefühlfläche des Mittelfingers aneinander legt, und den Daumen und kleinen

Finger vor diesem sich einander nähern lässt, während der Mittelhandknochen des Daumens und kleinen Fingers möglichst gegen einander geführt werden. Mit dem Querdurchmesser der Hand im geraden Durchmesser des Beckenausganges führt man die letztere, sanft drehend und ohne irgend Gewalt anzuwenden, in die Mutterscheide und dann die Rückenfläche der Hand gegen das Kreuzbein wendend an der hinteren Wand derselben hinauf. Sobald die Mittelhandgelenke den Scheideneingang überschritten haben, lässt man die Hand etwas still liegen, und geht erst nach einer kleinen Ruhe weiter, nachdem der erste Schmerzeindruck vorüber.

Die innere Untersuchung vermittelst Instrumente. Sie findet in der Geburtshülfe nur zur Beckenmessung Anwendung. Am gebräuchlichsten ist hier Stein's einfacher Beckenmesser. Es soll derselbe so angewendet werden, dass durch Ansetzen des Knöpfchens an die Verbindung des zweiten und dritten falschen Wirbels des Kreuzbeins und Vorschieben des Index hinter die Schambeinverbindung der gerade Durchmesser der Beckenhöhle ausgemittelt, und durch Abzug eines halben Zolles für die Aushöhlung des Kreuzbeins die Conjugata des Einganges bestimmt wird: die verschiedene Tiefe der Aushöhlung des Kreuzbeins lässt hier wohl eine Abweichung von einigen Linien zu. Später wendete man denselben Maassstab durch Ansetzen des Knöpfchens an den Vorberg zur Ausmittelung der Conjugata diagonalis an, und zog von dem gefundenen Maasse einen halben Zoll zur Bestimmung von der wahren Conjugata ab. Auch hier wird leicht eine Verschiedenheit von einigen Linien eintreten können. Die Anwendung des Stein'schen Maassstabes geschieht auf folgende Weise. In einer reklinirten Rückenlage, oder auch in einer halb sitzenden, halb liegenden Stellung, bei welcher die Geburtstheile so frei sind, dass sie die Hand und das Instrument leicht zulassen, wird eine Hand, nach dem Bedürfnisse mit einem, zweien oder mehreren Fingern, in die Scheide geführt, und zuerst die Fingerspitze an die Vereinigung des zweiten und dritten falschen Wirbels des Kreuzbeines angesetzt. Darauf wird das wohlbeölte und erwärmte Instrument mit der anderen Hand ergriffen, und von der hinteren Kommissur der Schamspalte her in der hohlen Hand eingeführt, während der Index auf ein kürzeres Maass, als

das muthmaassliche Maass der Conjugata beträgt, vorgeschoben wird. Nachdem das Knöpfchen des Instrumentes neben der angesetzten Fingerspitze fixirt worden ist, wird mit der anderen Hand der Handgriff so erhoben, dass das Instrument fest unter dem Schambogen liegt, worauf der Index sanft zurückgeschoben wird, bis er an der Schambeinvereinigung feststeht. Nun stellt man den Index durch Umdrehen des Schräubchens fest, und nachdem man sich noch einmal durch Untersuchung mit dem Zeigefinger überzeugt hat, dass das Knöpfchen und der Index an den richtigen Punkten gestanden haben, und nachgesehen hat, dass keine Schamhaare zwischen dem Schieber gefasst worden sind, senkt man den Handgriff gegen den Damm, und führt das Instrument mit Vorsicht heraus. Nachdem man so den geraden Durchmesser der Beckenhöhle gemessen hat, sucht man auf gleiche Weise die Conjugata diagonalis auszumitteln. Das Verfahren hierbei ist vollkommen dem angegebenen gleich, nur wird der leitende Finger und das Knöpfchen des Instrumentes an das Promontorium festgestellt. Diese Messungsweise ist in der neueren Zeit der ersten beinah allgemein vorgezogen worden. Welche Hand man zur Leitung, und welche man zur Einführung des Instrumentes wählt, hängt von der grösseren Bequemlichkeit in dem individuellen Falle ab.

b. Die Untersuchung durch den Mastdarm kann in der Geburtshülfe zur genauen Erforschung innerer Verhältnisse nothwendig werden; so der Extrauterinschwangerschaften, der Lageveränderungen der Gebärmutter, und anderer anomaler Zustände. Nach Velpeau soll man auch bei der Untersuchung durch den Mastdarm, den Grad der Beweglichkeit und das Feststehen der Gebärmutter, die Neigung, Empfindlichkeit, das Volumen und die Konsistenz dieses Organes in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft zu erkennen im Stande sein. Die Frau nehme bei dieser Untersuchung die Seitenlage ein, und zwar mit dem Steisse gegen den Rand des Bettes, doch kann es in einzelnen Fällen auch nützlich sein, wenn sie die Rückenlage oder eine knieende Stellung mit vorwärts geneigtem Oberkörper einnimmt. Die Untersuchung wird mit dem Zeigefinger ausgeführt, welcher zu diesem Behufe mit Oel bestrichen und vorsichtig in den Mastdarm in der Art eingeführt wird, dass die Palmarfläche

nach vorn gerichtet ist. Nach Lisfranc soll man bei der Einführung des Fingers keine kreisförmige Bewegungen, sondern horizontale Linien von links nach rechts und von rechts nach links abwechselnd, je mehr man in den Mastdarm eindringt, ausführen. In einzelnen Fällen ist es vortheilhaft, zugleich bei der Untersuchung von dem Mastdarme aus, vermittelst des Zeigefingers der anderen Hand von der Scheide aus zu untersuchen.

3) Vereinigung der inneren und äusseren Untersuchung, Exploratio obstetricia completa.

Man bezweckt durch die gleichzeitige Untersuchung von der Scheide und dem Unterleibe aus, entweder durch Druck gegen die Gebärmutter vom Unterleibe aus dieselbe dem in der Scheide befindlichen Finger näher zu führen, oder durch Erheben der Gebärmutter von der Scheide aus, sie vom Unterleibe aus deutlicher wahrnehmbar zu machen, so wie auch durch die hierdurch erzeugte Bewegung die Schwere und Beweglichkeit der Gebärmutter und die passiven Bewegungen der Frucht zu erkennen. Wir haben schon in dem Artikel Kindesbewegungen Bd. I. S. 378. die Art dieser Untersuchung angegeben.

B. Untersuchung durch das Gesicht.

Die Untersuchung durch das Gesicht wird in der Geburtshülfe ungleich seltener angewandt als durch das Gefühl und nur insoweit, als durch dieselbe die Grösse und Verhältnisse des Körpers im Allgemeinen, das Hervortreten der Entwikkelung des weiblichen Habitus und der Gang der Person gewürdigt, und die Ausdehnung und Form des Unterleibes schon äusserlich wahrgenommeu werden, ist sie von Wichtigkeit für die Erkenntniss der normalen Schwangerschaftsvorgänge. Insoweit wird sie zweckmässig stets den anderen Untersuchungsarten vorausgehen, und es ist daher rathsam, eine Schwangere, welche man sitzend oder liegend findet, nicht nur in einer dieser Stellungen zu untersuchen, vielmehr aufstehen und gehen zu lassen, um die körperlichen Verhältnisse derselben genau zu würdigen.

Eine genauere Untersuchung der Theile durch das Gesicht, wobei die Theile entblösst werden, damit das Auge die Beschaffenheit derselben wahrnehme, ist nur in krankhaften Verhältnissen nothwendig, und wird auch da oft entbehrt

werden können, da diese gemeiniglich mit Sicherheit durch das Gefühl zu erkennen sind. Will man jedoch Veränderungen in der Farbe, Verwundungen, die Form und den Karakter der Geschwüre, oder die Formverhältnisse der Theile gegeneinander untersuchen, dann ist die Ocularinspection von Wichtigkeit, so bei sehr grossem Oedem, Puls- und Blutadergeschwülsten, Entzündungen, Geschwüren, Brand, Schleimflüssen, Farbeveränderungen der Haut oder Scheide, äusseren Deformitäten des Beckens u. s. w., bei der Untersuchung über Jungferschaft, oder Zerreissungen der Scheide, des Dammes und Verwundungen dieser Theile.

Die Ocularuntersuchung ist entweder eine äussere oder innere, letztere vermittelst des Mutterspiegels. Die äussere Untersuchung der Geschlechtstheile geschieht in reklinirtem Sitzen oder in der Rückenlage des Weibes, wobei die Schenkel von einander entfernt werden, und man dafür sorgt, dass entweder das Tageslicht auf die zu untersuchenden Körpertheile fällt, oder dass dieselben durch künstliches Licht gehörig beleuchtet werden. Die Untersuchung des Unterleibes kann in der Rückenlage oder im Stehen geschehen, letztere nur dann, wenn man genau die Form des Unterleibes erforschen will. Bei der Untersuchung der Deformitäten des Beckens wird die aufrechte Stellung allein zulässig sein. Will man die Beschaffenheit des Dammes untersuchen, so lasse man die Frau eine Seitenlage mit dem Steisse am Rande des Bettes einnehmen, und entferne die Nates von einander, wobei man entweder das Tageslicht auf die zu untersuchenden Theile fallen lässt, oder sie durch eine Wachslicht erleuchtet. Man kann auch den Damm im reklinirten Sitzen, so dass derselbe vor dem Rande des Stuhles frei liegt, oder in einer knieenden Stellung mit abwärts geneigtem Oberkörper untersuchen.

Die innere Ocularinspection mittelst des Scheidenspiegels ist in der Geburtshülfe entbehrlich, und bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen wegen der mit dieser Untersuchung verbundenen Reizung in der Regel ganz unzulässig. Nur zur Erforschung krankhafter Zustände wird die Einführung des Speculum mitunter nothwendig. Die zu untersuchende Person bringe man zunächst in eine flache Rückenlage auf einen Tisch, welcher mit einer Matratze belegt ist, so dass die Geburtstheile frei an dem Rande des Tisches

liegen und die Füsse auf zwei Stühle gesetzt werden. Die äusseren Geburtstheile werden mit einem Schwamme und lauwarmen Wasser gereinigt, und auch gleiche Einspritzungen in die Mutterscheide gemacht. Der Scheidenspiegel wird erwärmt, mit Oel bestrichen, und indem man ihn an dem Ende des Cylinders fasst, sanft drehend oder auch von einer Seite zur anderen wankend, in die Scheide eingeschoben, während die Finger der freien Hand die Schamlippen öffnen. Durch Zusammendrücken des Handgriffes öffnet man nun den Scheidenspiegel und gebraucht ihn zur genauen Untersuchung, indem man ihn nach den Umständen in eine besondere Richtung bringt, so dass das Licht auf den Gegenstand der Untersuchung fällt. Vor der Einführung des Scheidenspiegels ist es immer rathsam, den Mastdarm durch ein Klystier und die Harnblase entleeren zu lassen.

C. Die Untersuchung durch das Gehör.

Es ist dieselbe schon im Artikel Auskultation Bd. I. S. 260. angegeben worden. Die durch die Percussion wahrzunehmenden Zeichen, welche besonders über die Ausdehnung der Gebärmuttergeschwulst belehren können, sind erst in neuester Zeit ein Gegenstand der Forschung geworden. Sie sind für die Geburtshülfe von geringer Wichtigkeit.

D. Die Untersuchung durch den Geruch.

Diese Art der Untersuchung darf von dem Arzte nicht ganz vernachlässigt werden, wenn sie auch ungleich weniger lehrreich ist, als die durch Gefühl, Gesicht und Gehör. Sie vermag häufig uns wichtige Andeutungen zu geben, und unsere Aufmerksamkeit auf bestimmte Vorgänge zu leiten. So kommt bei den Lochien und Wochenschweissen der Geruch sehr in Betracht, so wie überhaupt die Ausdünstungen der Schwangeren und die Ausflüsse aus den weiblichen Geschlechtstheilen häufig einen spezifischen Geruch besitzen. Auch die Milch zeigt oft einen abweichenden Geruch.

E. Die Untersuchung durch den Geschmack.

Diese Art der Untersuchung findet nur bei der Erforschung der Eigenschaften der Milch ihre Anwendung.

Literatur.

Gilg, G. W., De exploratione gravidarum. Arg. 1752.
Mangor, Ch. C. E. et Fries, Ch. Lodberg, De exploratione obstetricia, Hafn, 1764.

Morgenbesser, J. G., Abhandlung von der Nothwendigkeit des Zufühlens. Breslau, 1773.
Sigwart, G. F. et Manner, Diss. de exploratione per tactum utilissima et summe necessaria artis obstetriciae encheiresi. Tub. 1781.
Malacarne, V., La explorazione proposta come fondamento dell' arte obstetricia. Milano, 1791.
Hensler, F., Diss. de exploratione obstetricia brevis disquisitio. Altenb. et Lips. 1791.
Mensching, E. G., De exploratione. Rostochii, 1793.
Elias, G. F., Versuch einer Zeichenlehre der Geburtsh. Marb. 1793.
Knebel, J. G., Grundriss zu einer Zeichenlehre der gesammten Entbindungswissenschaft. Breslau, 1797.
Voigtel, F. W., Bruchstücke aus der Zeichenlehre der gesammten Entbindungskunst. A. d. B. Marb. 1799.
Rousset, P., Des avantages du toucher dans l'exercice de l'art des accouchemens. Paris, 1803.
Schnaubert, G. Die Lehre von der geburtshülflichen Untersuchung von Neuem bearbeitet. Eisenh. 1813.
Schmitt, W. J., Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle nebst einer kritischen Untersuchung über die Methode des Untersuchens u. s. w. Wien, 1818.
Alther, D. Die geburtshülfliche Untersuchung. Würzburg, 1823.
Hohl, A. F. Die geburtshülfliche Exploration. Halle, 1833.
Busch Atlas geburtshülflicher Abbildungen. Berlin, 1841.

Unthätigkeit der Gebärmutter. Siehe Adynamia uteri.

Urinbeschwerden der Schwangeren. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten in derselben.

Uterus. Siehe Gebärmutter.

V.

Vagina. Siehe Mutterscheide.

Vaginalportion des Uterus. Siehe Gebärmutter.

Vagitus uterinus. Man bezeichnet hiermit das Schreien des Kindes vor vollendeter Geburt des Kopfes, so lange dieser also in der Gebärmutter oder den Geburtswegen der Mutter enthalten ist. Wir finden Beispiele hiervon schon bei den ältesten Schriftstellern, so bei Albertus magnus,

Libavius, Solin, Camerarius, Sennert, Bartholin, Deusingius, Velthusius u. A. Doch sollen nach Velpeau diese Mittheilungen nur auf Hörensagen beruhen, und nicht aus eigenen Beobachtungen hervorgegangen sein. In neueren Zeiten ist über die Möglichkeit des Vagitus uterinus ein Streit entstanden. Viele Schriftsteller leugneten diese ganz, so z. B. Remer, Camper, Formey, Roose, Herholdt, Metzger, Villeneuve, Wildberg, Vallot u. A. Letzterer hält es für so schwierig, alle Irrthümer hier zu vermeiden, wie sie z. B. durch Intestinalgase erzeugt sein können, dass er ein Faktum, welches mit den Gesetzen der Physiologie so wenig übereinstimme, nicht als sicher annehmen kann. Nach ihm müsste von einem und demselben Beobachter eine grosse Zahl von Fällen konstatirt sein, und er beschränkt sich für jetzt auf den Ausspruch Fontenelle's: da so viele gelehrte und glaubwürdige Männer es gehört haben, so glaube ich es; hätte ich es aber selbst gehört, so würde ich es nicht glauben. Velpeau giebt an, dass, wenn der Fötus respirirte, und die Luft durch die Lungen dringen würde, diese permeabel und schwammig sein müssten, während sie bei der Geburt fest und schwer sind, wie ein Durchschnitt des Muskelgewebes. Wildberg will den Vagitus uterinus für die durch Entweichung der mannigfaltig gepressten, zum Theil eingesperrten und wieder frei werdenden Töne, die er bei dem Wendungsgegeschäft vorzüglich häufig wahrgenommen haben will, erklären. (*Lehrbuch der gerichtlichen Arzneiwissenschaft. Erf.* 1824.)

Von der andern Seite sind jedoch die Beobachtungen des Vagitus uterinus in neueren Zeiten zu häufig mitgetheilt worden, als dass sie ganz geleugnet werden könnten. Es gehören hierher folgende Beobachtungen. v. Siebold (*Annalen der klinischen Schule der Entbindungsanstalt zu Würzburg, Leipzig.* 1806, *und Journal für Geburtsk. Bd. I. S* 581); Richter (*Loder's Journal für Chirurgie, Geburtshülfe und gerichtliche Arzneikunde. IV. Bd. 4. St.*); Sprengel (*Mende, Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medicin. Göttingen.* 1825. *Bd. I. S.* 214); Ficker (*Beiträge zur Arzneiwissenschaft u. s. w. Münster* 1802) hörte in einem Falle, wo er die Wendung zu machen hatte, und dabei öfters die

gelähmte Hand zu removiren genöthigt war, das Kind 10 Sekunden lang schreien, was auch die Mutter und die Anwesenden hörten; das Kind wurde todt geboren. Als Bedingungen, unter welchen das Kind vor der Geburt athmen und schreien könne, nimmt Ficker an, dass das Fruchtwasser bereits abgeflossen sein müsse, dass eine hinlängliche Menge atmosphärischer Luft in den Uterus dringe, dass der Zutritt der Luft zu der Arteria aspera des Kindes ungehindert sei, und dass der Ausdehnung des Thorax kein Hinderniss in den Weg stehe. Osiander (*Salzburger mediz. chirurg. Zeitung.* 1821. *Bd. I, S.* 253) zählt 27 Beobachtungen von Vagitus uterinus und unter diesem auch eine aus eigner Erfahrung auf, und zieht hieraus folgende Resultate. 1) Die menschliche Frucht kann zeitig oder frühzeitig geboren, und kaum mit dem Kopfe aus den Geburtstheilen getreten, schreien; 2) bei Zangengeburten schrieen Kinder während des Hervorziehens des Kopfes noch vor Ablegung der Zange. 3) Nach geborenem Kopfe schrie das Kind, wenngleich die Nabelschnur ein oder mehrere Mal um den Hals geschlungen war. 4) In vier Fällen, in denen Kinder mit der Glückshaube geboren waren, und nicht athmen konnten, öffneten und schlossen sie den Mund, wie ein Fisch im Wasser. 5) Zwei solcher Kinder schrieen sogar. 6) Bei der Extraction an den Füssen schrieen Kinder noch ehe der Kopf entwickelt war. 7) Eine Frucht schrie im Uterus nach Ablauf des Fruchtwassers so deutlich, dass es mehrere Studirende hörten, die es durch ihre Namensunterschrift bezeugten. 8) In einem solchen Fall fand man bei Leichenöffnung keine Spur von Luft in den Lungen. Zitterland (*Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde.* 1823. *Febr.*) hörte 48 Stunden vor der Geburt, nach dem durch einen Fehltritt der Mutter das Wasser abgeflossen, und so wahrscheinlich Luft zum Kinde gelangt war, letzteres mehrere Male so laut schreien, dass es alle Anwesenden hörten. Nach der Geburt gab es noch einige Töne von sich, starb aber bald darauf. J. Scott (*The London medical Repository etc. by Burrows etc. London. Vol. XIX.* 1803. *April, No.* 112) erzählt einen Fall, wo das Kind in die Beckenhöhle, mit dem Gesichte in die Aushöhlung des Kreuzbeines sehend, zwischen den Wehen wiederholt schrie, und erst 20 Minuten nach dem ersten Geschrei geboren wurde. Schaal

(*Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XIX. Hft.* 2) hörte mit allen Umstehenden ein Kind, welches mit dem Gesichte nach den Schambeinen gerichtet war, bei Anlegung der Zange deutlich hörbar schreien; das nach $\frac{1}{4}$ Stunde geborne Kind lebte. Bredenoll *(v. Siebold's Journal für Geburtshülfe)* hörte bei einer Zwillingsgeburt, nach der Entwicklung des ersten Kindes, nach Sprengung der Eihäute und Anschlingung eines Fusses, als er mit der Hand eindrang, um den zweiten Fuss herauszuholen, das zweite Kind, wenigstens 12 Mal deutlich schreien, und mit ihm vernahmen es auch alle Umstehende. Richter *(Synopsis praxis medico-obstetriciae, quam Mosquae exercuit. Mosquae.* 1810) theilt drei unbezweifelte Beobachtungen ähnlicher Art mit. D'Outrepont *(Abhandlungen und Beiträge geburtshülflichen Inhaltes. Würzburg.* 1822) beobachtete unter 518 Geburten 3 Mal den Vagitus vaginalis und uterinus, und zwar zwei Mal bei Steissgeburten nach gebornen Rumpfe, wo man deutlich die Athmungsbewegungen der Brust sah, und einmal bei vorliegendem, noch in dem Beckeneingange stehenden Kopfe, in welchem letzteren Falle auch das Schreien wirklich deutlich gehört wurde. Amelung *(Henke, Zeitschrift für Staatsarzneikunde. V. Jahrg.* 1825. *4tes Hft. S.* 461) theilt eine Beobachtung von Andry mit, welcher nach gemachter Wendung und Entwicklung des Kindes bis an den Kopf dasselbe zu wiederholten Malen stark schreien hörte. Hesse *(Pierer's allgemeine medizinische Annalen.* 1826. *Jul. S.* 838) führt eine Beobachtung von Schottin und drei von Vieweg an, wo bei Zangenentbindungen das Athmen und Schreien des Fötus von den genannten Aerzten und den umgebenden Personen vernommen wurde. In einem andern von Sonntag geleiteten Geburtsfalle, den Hesse ebenfalls mittheilt, schrie das Kind deutlich 4 bis 5 Mal, wobei sich dasselbe jedes Mal heftig bewegte. Am andern Morgen wurde mit Hülfe der Zange ein todtes Kind zur Welt gebracht. Ein Ungenannter *(Hecker's literarische Annalen.* 1827. *April)* versichert, bei einer vorgenommenen Wendung des Kindes auf die Füsse, den Fötus zwei Mal deutlich schreien gehört zu haben, was auch den Kreissenden und den Umstehenden nicht entgangen war, das Kind kam todt zur Welt. Löwenhard *(v. Siebold's Journal für Geburtsh. Bd. VII. S.* 486) vernahm

das Schreien eines Fötus, als er nach gemachter Wendung denselben an den Füssen auszog. Schneider *(Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. XXV. 1.)* theilt einen Fall von Vagitus uterinus eines Kindes mit, während der Entwicklung des rechten Armes nach einer Fussgeburt. Weise *(Ebendaselbst. Bd. XXIX. 3. S. 581.)* hörte bei einer Gebärenden, wo der Kopf des Kindes mit vorliegendem, das Kinn nach dem Kreuzbein gewendetem Gesichte bereits tief in das kleine Becken hineingetreten war, eine Stunde nach dem Wassersprunge, wo die Geburtsthätigkeit stockte, in einem Zeitraume von 15 bis 20 Minuten das Kind zu drei verschiedenen Malen ganz vernehmlich wimmern, was ausser der Gebärenden und der Hebamme mehrere anwesende Personen vernahmen. Stichling *(Frorieps Notizen. No. 529)* hörte bei dem Zurückführen des vorgefallenen Armes und Nabelstranges hinter den Kopf des Kindes während der Geburt letzteres zu wiederholten Malen schreien. Das Kind kam todt zur Welt, und bei der Leichenöffnung zeigten sich die Lungen zusammengefallen, hatten eine braunblaue Farbe, Herz und Aorta waren völlig blutleer, und die Lungen sanken sowohl ganz oder in Stücken geschnitten im Wasser zu Boden. Bernhardi *(Pierer's allgemeine medizinische Annalen. 1826. St. 12)* hörte bei einer Zwillingsgeburt beim Eindringen der Hand in die Gebärmutter das erste Kind, und bei der Wendung des zweiten Kindes, auch dieses Kind, jedoch weniger stark, als das erste, schreien. Mende *(Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. II. 3. S. 627)* erzählt, dass ein mit dem Steisse zuerst gebornes Kind, als es mit dem Kopfe noch ganz in der Mutterscheide steckte, athmete und schrie. Holmes *(Gerson's und Julius Magazin. 1830. 6. Hft. S. 523)* fand bei einer zum sechsten Mal Gebärenden die grosse Fontanelle vorliegend, den Mund auf dem Schambeine stehend, so dass der untersuchende Finger leicht in denselben gelangen konnte. Bei diesem Stande hörte Holmes das Kind, wie mit durch eine Bedeckung verstopftem Munde schreien, was er anfangs für Täuschung hielt, bis es sich wiederholte. Das Kind wurde lebend geboren. Baudelocque *(Neueste Journalistik des Auslandes v. Behrend und Moldenhawer. VI. S. 328)* vernahm bei einer Gebärenden eine Stunde nach dem Wassersprunge, als man die Zange an den Kopf des Kindes, das sich mit dem Gesichte

zur Geburt gestellt hatte, anlegen wollte, ein dreimaliges Schreien des Kindes, und zwar so deutlich wie bei einem gebornen Kinde. Künsemüller (*v. Siebold's Journal. Bd. XV. St. 2*) entband eine Frau, bei welcher er nach den Abfliessen des Fruchtwassers die Respiration und das Schreien des im Uterus befindlichen Kindes deutlich gehört haben will; das Kind wurde mit Hülfe der Zange asphyktisch geboren, durch geeignete Mittel jedoch wieder ins Leben gerufen.

Wir beobachteten in der geburtshülflichen Klinik zu Berlin im Jahre 1830 einen deutlichen Fall von Vagitus uterinus. Es war eine Schulterlage des Kindes vorhanden, das Fruchtwasser abgeflossen, während der Muttermund erst in der Grösse eines Achtgroschenstückes geöffnet war. Es wurde der günstigste Zeitpunkt zur Wendung abgewartet. Eben hatten wir noch untersucht und waren mit dem untersuchenden Finger durch den Muttermund bis zu der vorliegenden Schulter des Kindes gedrungen, um deren Beweglichkeit zu prüfen, als einige wiederholte Töne eines entschiedenen Kindergeschreies gehört wurden, welche dumpf klangen, als ob sie aus einer verschlossenen Kiste oder Schachtel hervorkämen. Die Töne waren so deutlich, das keiner der Anwesenden nur den geringsten Zweifel hegen konnte, wofür sie zu halten waren, sie wiederholten sich aber nicht wieder. Es sind uns mehrere Fälle dieser Art vorgekommen, wo der Vagitus uterinus bei regelwidriger Kindeslage nach abgeflossenem Fruchtwasser gehört worden ist. Fritsch (*Casper's Wochenschrift.* 1838. *S.* 558) hörte ein Kind, das bis auf den Kopf, der sich noch im Uterus befand, geboren, vernemlich schreien, als er durch Anlegen der Finger an das Kinn, den Mund des Kindes geöffnet hatte. S. Wood (*Boston med. and surgical Journ. V. XI. No.* 17) theilt folgende Fälle mit. Bei einer Steissgeburt war das Kind bis auf den Kopf geboren, doch gelang es nicht letzteren hervorzuziehen. Wood ging deshalb mit der Hand in die Scheide ein, öffnete mit dem Mittelfinger den Mund des Kindes, während der zweite und vierte Finger sich auf die Oberlippe stützten, und liess Luft in den Mund strömen, indem er die Hand nach dem Kreuzbein hin drückte. Es vergingen so fünfzehn Minuten, ehe der Kopf geboren ward, in welcher Zeit das Kind vollständig athmete und zuweilen schrie. In drei anderen Fällen verfuhr

Wood mit dem besten Erfolge auf gleiche Art. In einem fünften Falle, wo der Nabelstrang und der rechte Arm vorgefallen waren, und die Wendung gemacht werden musste, starb das Kind, da wegen des nicht ausgebildeten Beckens der Kopf nicht schnell genug so tief herabgeführt werden konnte, dass das Oeffnen des Mundes möglich war. Fernere Beobachtungen sind von Henri und Jobert *(Archives générales de méd. t. VII. p. 141)*; Lesauvages *(Revue méd. 1828. tome 2. p. 310)*; Huguier *(Ebendas. 1831. tome I. p. 123)*; Olompel *(Bulletins de la Faculté an 13. p. 86)* mitgetheilt.

In den bis jetzt genannten Fällen wurde der Vagitus uterinus während der Geburt und meist erst nach abgeflossenem Fruchtwasser vernommen, es sind jedoch Fälle mitgetheilt, in denen er schon während des Wassersprunges und selbst längere Zeit vor der Niederkunft gehört worden war. Hesse, welcher die Möglichkeit hiervon durch vielfache Gründe theoretisch zu beweisen sucht, theilt auch die Erzählung einer Tagelöhnerfrau mit, welche 12 Kinder geboren hatte, und versicherte, bei zwei derselben acht, und bei drei anderen sieben Wochen vor der Niederkunft ein deutliches aber hohl klingendes Kindergeschrei sammt ihrem Manne gehört, das jedesmal reichlich vorhandene Fruchtwasser aber immer erst bei der Geburtsarbeit verloren zu haben. Dubroca in Barsac will bei einer im achten Monate schwangeren Frau, das Kind im Leibe der Mutter drei Tage lang mit kurzen Intervallen haben schreien hören. Ungefähr $1\frac{1}{2}$ Monat darauf wurde das Kind, welches völlig reif und gesund war, geboren. *(Behrend's Repertorium. 1836. Jan. 2)*. Wenn viele der angegebenen Thatsachen den Vagitus uterinus als unbestreitbar herausstellen, so kann doch auch nicht geleugnet werden, dass vielfache Täuschungen bei der Wahrnehmung desselben obwalten können, und dass es wichtig ist, die Bedingungen zu erforschen, bei deren Vorhandensein der Vagitus uterinus sich bilden könne.

Zunächst bemerken wir, dass diejenigen Fälle nicht zum Vagitus uterinus gehören, in denen das Kind nach gebornem Kopfe, während der Rumpf noch in den Geburtstheilen sich befindet, schreit, denn hier sind die Respirationsorgane des Kindes in unmittelbaren Kontakt mit der atmosphärischen Luft,

und wird daher der Brustkasten nicht zu sehr beengt, so ist die Respiration und das Schreien des Kindes nothwendig.

Die Täuschungen, welche hier vorkommen können, werden vornemlich durch anomale Geräusche, die durch Luftentwicklung in den Gedärmen und den Geburtsorganen sich bilden, bedingt; uns selbst kam öfters das Geräusch vor, welches durch Lufblasen, die sich nach dem Untersuchen in dem Schleime der Mutterscheide bilden, und mit einigem Geräusch platzen, veranlässt wird, und wir haben schon bei der Windsucht der Gebärmutter darauf aufmerksam gemacht, dass die anomal in diesem Organ sich entwickelnde Gase unter Geräusch entleert werden können. Ebenso kann sich Luft in der Höhle des Amnion entwickeln, und in Berührung mit dem Schaafwasser bleiben, und bei Bewegungen ein Geräusch veranlassen. Alle diese Geräusche werden sich jedoch bei genauer Beobachtung erkennen lassen, und hängen mit dem Vagitus uterinus garnicht zusammen. Dieser wird wesentlich dadurch bedingt, dass der Fötus durch Bewegungen des Kehlkopfes Töne hervorbringt. Wir müssen zugeben, dass Respirationsbewegungen und somit Bewegungen des Kehlkopfes im zehnten Monate der Schwangerschaft möglich sind, und dass sogar das Eindringen von Luft in die Lunge, wenn sich solch ein der Amnioshöhle bei Abnahme des Fruchtwassers entwickelt hat, stattfinden könne. Burdach spricht sich hierfür aus, sagt wenigstens, dass auch der menschliche Embryo in der letzen Periode durch die Lungen athmen könne, ist nicht schlechthin zu leugnen. Das Fruchtwasser hat dann bedeutend abgenommen, und beträgt bei völliger Reife nur einige Unzen; Wrisberg sah aber, dass es selbst bei einer Frühgeburt, wo es noch anderthalb Pfund betrug, den sechstehalb Pfund schweren Embryo nur zur Hälfte bedeckte. Es kann nicht fehlen, dass der leere Raum sich mit Luft füllt, besonders wenn der Fruchthalter sich zu öffnen beginnt, und da Athmungsbewegungen jetzt vor sich gehen, so muss auch die Luft in die Lungen dringen können. Allein für immer, fährt Burdach fort, bleibt dieses nur ein ausserordentlicher Fall; in der Regel liegt der Kopf im unteren Theile des Eies und des Fruchthalters, wo auch das noch übrige Fruchtwasser sich noch ansammelt, die im Amnion aber gesammelte Luft kann nicht rein genug sein, um hinlänglich reizen, und ein tie-

feres Athmen erregen zu können, zumal da dieses bei der stark gekrümmten Lage um so schwieriger ist. Uebrigens kann auch durch einen widernatürlichen Zustand, gleich der Physometrie, Luft im Fruchthalter sich entwickeln, und in das Ei dringen, oder in diesem sich selbst entbinden. (*Burdach, Physiologie. Bd. II. p.* 468). Diese Ansicht, welche vorzüglich von Hesse (*Ueber das Schreien des Kindes im Mutterleibe vor dem Risse der Eihäute. Leipzig.* 1826) vertheidigt wurde, verlangt zum Vagitus uterinus das Vorhandensein von Luft. Es muss jedoch bemerkt werden, dass, wenn der Fötus, wie es angenommen werden kann, in der letzten Zeit des Embryolebens Athmungs- und Schlingbewegungen ausführt und Fruchtwasser verschluckt, auch hierbei Geräusche entstehen können, die jedoch von dem bei dem Schreien verschieden sein werden.

Die meisten Schriftsteller leugnen die Möglichkeit des Vagitus uterinus vor dem Oeffnen der Eihäute und wollen denselben nur dann für möglich halten, wenn die äussere atmosphärische Luft in die Geburtstheile eindringt. Meissner bezweifelt, dass die Angaben Hesse's allgemeinen Glauben verdienen dürften. Burdach selbst giebt an einer andern Stelle (Bd. III. §. 506) an: In seltnen Fällen beginnt das Athmen des Kindes im Fruchthalter nach Abfluss des Fruchtwassers. Wenn sich gewöhnlich der Brustkasten, während er im Fruchtgange eingeengt ist, zum Einathmen erweitert, so muss er in dem geräumigen Fruchthalter es noch viel leichter können, zumal da bei normaler Lage der Mund, die vordere Seite des Halses und der grösste Theil der Brust vom Fruchthalter nicht gedrückt wird; die Geburtswege aber müssen auch ohne bedeutend erweitert zu sein, an die Stelle des ausgeflossenen Wassers nothwendig Luft einströmen lassen. Das Athmen wird hier vorzüglich erfolgen, wenn der Embryo in seinem normalen Verhältnisse mit dem Kopfe gegen die Mündung des Fruchthalters liegt. Wenn Osiander behauptet, auch bei vorliegendem unteren Theile des Rumpfes nach der Geburt der Füsse, und während der Kopf noch ganz in dem Geburtswege stand, das Geschrei des Kindes vernommen zu haben, so mögen wir es für unwahrscheinlich halten, ohne es jedoch für schlechthin unmöglich erklären zu können. Nur während der Kopf von der Mündung des Fruchthalters zusam-

mengepresst und dadurch eine leichte Betäubung bewirkt wird, ist das Athmen unmöglich. Auf gleiche Weise sehen wir bei fast allen Schriftstellern solche Verhältnisse als Bedingungen für die Möglichkeit des Vagitus uterinus hervorgehoben, welche das Eindringen der atmosphärischen Luft in die Geburtstheile und den Zutritt derselben zu den Respirationsorganen des Kindes erleichtern.

Wir müssen gestehen, dass bei einer genauen Beurtheilung der Verhältnisse, unter denen der Vagitus uterinus sich bildet, noch viele Punkte uns unklar sind. Ueber den Vagitus uterinus vor Zerreissung der Eihäute besitzen wir in der That keine genaue Beobachtungen, und wollten wir mit Hesse und Burdach die Möglichkeit desselben nicht leugnen, so könnten wir nur einerseits eine Luftentwicklung innerhalb der Eihäute annehmen, müssen andererseits aber auch einen anomalen Zustand des Fötus anerkennen, wodurch derselbe zu stärkeren Respirationsbewegungen angeregt wird, als er in der Regel in der letzten Zeit der Schwangerschaft ausführt; doch glauben wir, das dieser Vorgang bis jetzt als nicht erwiesen angesehen werden muss. Was den Vagitus uterinus während der Geburt nach Abfluss des Fruchtwassers betrifft, so stimmen wir mit den meisten Schriftstellern dahin überein, dass das Eintreten von atmosphärischer Luft in die Geburtswege eine sehr wesentliche Ursache desselben abgebe, daher derselbe durch die verschiedenen Lagen des Kindes, welche eine gehörige Kontraktion des Uterus verhindern, durch Mangel an Thätigkeit des Uterus, Weite der Mutterscheide und durch Ausführung geburtshülflicher Operationen begünstigt wird. Wir müssen aber zugleich auf folgende Umstände aufmerksam machen. In der Regel werden die Kinder nach dem Vagitus uterinus todt geboren, dieses zeigt sich bei Querlagen der Frucht, wo der Körper des Kindes in anomaler Stellung gedrückt wird, und bei langdauernden Geburten sehr häufig, und bei Fussgeburten, wenn nach Ausschliessung des Rumpfes der Kopf des Kindes noch einige Zeit in dem Becken verweilt. Das Absterben des Fötus hat man zwar dadurch erklären wollen, dass mit der Lungenrespiration die Zirkulation der Placenta aufhört, und erstere bei der Geburt des Kindes wieder unterbrochen wird; es ist indessen diese Erklärung eine durchaus hypothetische. Bei dem gebornen Kinde,

welches vollständig respirirt, sehen wir die Pulsationen der Nabelschnur noch eine Zeit lang fortbestehen, und die Unterbrechung der einmal geschehenen Respiration ist keineswegs so gefährlich, als man es angegeben hat. Buffon's und Roose's Versuche an Thieren erweisen gerade das Gegentheil. Wir sind daher geneigter anzunehmen, dass bei dem Vagitus uterinus Ursachen vorhanden sind, welche die Placentarcirculation hemmen, oder direkt den Fötus zu mehr krampfhaften Respirationsbewegungen anregen. Der Eintritt der atmosphärischen Luft in die Geburtswege ist eine so häufige Erscheinung, dass durch dieselbe der nur selten vorkommende Vagitus uterinus in der That nicht hinreichend erklärt wird; wir müssen zu diesem auch eine anomale Thätigkeit in dem Fötus selbst annehmen. Diese kann nun durch zu frühes Unterbrechen der Fötalzirkulation oder durch Reizungen des Fötus, wie er solchen bei anomaler Fruchtlage, bei der Wendung u. s. w. ausgesetzt ist, erzeugt sein. Es stimmt dieses auch mit den phyoiologischen Gesetzen des ersten Einathmens überein. Es ist dieses, wie besonders Wrisberg gezeigt hat, nicht so beschaffen, dass zuerst Luft vermöge mechanischer Verhältnisse und chemischer Anziehungskraft eintritt, und dann erst der Organismus eigenmächtige Bewegungen zum Ausstossen derselben anfinge, vielmehr macht ein selbstständiges Einathmen den Anfang, oder die Luft strömt erst in Folge der Erweiterung des Brustkastens ein. Auf diese Weise sind denn auch die Fälle zu erklären, in denen der Vagitus uterinus bei Kindern mit durchaus krankhafter Lunge, wie in dem von Stichling mitgetheilten Falle gehört wurde, da bei dem Einziehen der Luft durch den Kehlkopf, wie Billard gezeigt hat, eine Art Geschrei entstehen kann, ohne dass das Athmen vollständig wird und Luft in die Lungen dringt.

Der Umstand, dass bei dem Vagitus uterinus die Kinder häufig todt geboren werden, mag dieser nun durch eine Unterbrechung der Lungenrespiration oder durch anderweitige Verhältnisse bedingt werden, macht es rathsam, in allen Fällen, in denen der Vagitus uterinus vernommen wird, die Geburt zur Rettung des Kindes zu beschleunigen. Das Verfahren hierbei wird durch die individuellen Verhältnisse des Falles bestimmt, jedoch kann das Accouchement forcé nicht gebilligt werden; erst nach gehöriger Eröffnung des Muttermundes ist die Geburt durch die

Wendung oder die Zange zu beendigen. Wenn nach bereits gebornem Rumpfe der Kopf in dem Becken zurückgehalten wird, und dabei eine unvollkommene Respiration wahrgenommen werden sollte, so hat man vorgeschlagen, durch Weidmann's Vectis aëroductor, oder durch ein zu dem Munde des Kindes geleitetes Rohr, das Athmen bis zur Ausschliessung des Kopfes zu unterhalten, und selbst durch einen Blasebalg zu begünstigen. Es ist indessen ein solches Verfahren nicht zu billigen, und wir können auch hier nur die Beschleunigung der Geburt anrathen, und zwar durch Anlegung der Zange.

Varix. Siehe Blutadergeschwulst.

Vectis. Siehe Hebel.

Vectis aëroductor. Siehe Vagitus uterinus.

Velamenta ovi. Siehe Eihäute.

Venenbruch. Siehe Blutadergeschwulst.

Venenentzündung der Gebärmutter. S. Phlebitis uterina.

Vengeschwulst. Siehe Blutadergeschwulst.

Venerie. Siehe Lustseuche.

Verengerung des Beckens. Siehe Becken.

Verengerung des Muttermundes. Siehe Muttermund.

Verengerung der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide.

Verhärtung der Brustdrüse ist sehr häufig ein Symptom anderweitiger Krankheiten der Brust, indem diese bei der Hypertrophie, den entzündlichen Krankheiten, bei Milchstockungen, Säfteansammlungen, bei spezifischen Ablagerungen, so wie bei den verschiedenen Afterprodukten härter erscheint. Doch kommt auch die Verhärtung primär vor, und zwar durch eine eigenthümliche Umwandlung des Gewebes, sogar mit Verminderung des Umfanges. Andral beschreibt eine Verhärtung, bei welcher das Gewebe der Drüse noch deutlich zu erkennen, nur hart und schwer zu durchschneiden, das Zellgewebe aber gesund ist; die Verhärtung ist bald allgemein, bald auf einzelne Stellen beschränkt, hier ist in der Regel skrophulöse Drüsenanschwellung der Grund der Verhärtung. Zuweilen sind die Wandungen der Milchgefässe vorzugsweise verhärtet; man findet beim Einschnitt eine Menge runder sich untereinander

ander gleichender Löcher, welche die erweiterten, und bei der Verdickung der Wandungen offenstehenden Oeffnungen der Milchgänge sind, die Wandungen erscheinen gelb von fast fibrösem Baue, zuweilen zum Theil knorplich und sogar knöchern. Andral beschreibt ferner eine Art der Verhärtung mit Verdichtung des Gewebes und Verminderung des Umfanges; der Bau der Drüse ist noch normal. In anderen Fällen finden die Veränderungen nicht sowohl in der Drüsensubstanz statt, diese kann sogar schwinden, aber das Fett- und Zellgewebe und die Scheidewände der Drüsenlappen werden hart, fibrös und selbst knorplich.

Diese gutartigen Verhärtungen sind durch anomale Ernährung bedingt, und werden mit Ausnahme der skrophulösen vorzüglich bei dem alternden Weibe beobachtet, bei welcher überhaupt das Gewebe der Brustdrüse straffer und fester wird. Dyskrasische Schärfen, Arthritis, Psoriasis, Haemorrhoiden u. s. w., scheinen die Bildung derselben zu begünstigen. Das Uebel kann lange Zeit ohne jeden Nachtheil bestehen, nur wird die Funktion der Brustdrüse mehr oder weniger gestört. Die skrophulöse Verhärtung kann mit sehr bedeutender Anschwellung verbunden sein, und hierdurch nachtheilig und beschwerlich werden. Die ärztliche Behandlung wird in der Regel nur bei dieser letzten Art der Verhärtung erfolgreich sein. Man gebe *Antiscrophulosa* und örtlich *zertheilende Mittel*. Bei den übrigen Arten suche man das Grundübel zu entfernen, und durch gelind reizende und erweichende Mittel örtlich auf die verhärtete Brustdrüse einzuwirken; *Dampfbäder*, *Linimente* mit *reizenden Mitteln* sind daher indizirt. Das Säugungsgeschäft ist bei der Verhärtung der Brustdrüse fast immer anomal, und daher das Selbststillen nicht zu gestatten, wenn die Verhärtung nicht durchaus gutartig, auf eine kleine Stelle beschränkt ist.

Verhärtung der Gebärmutter. Induratio uteri. Sie kommt unter den verschiedensten Verhältnissen und in den verschiedensten Graden vor. In letzter Beziehung findet man alle Stufen von der unbedeutendsten Härte bis zur vollständigen Ossification, und bald ist das Uebel nur auf einen kleinen Theil der Gebärmutter beschränkt, bald ist das ganze Organ ergriffen. Die Verhärtung kann als idiopathisches Leiden vorkommen, meistentheils aber ist sie sekundär, und entweder

mit Anschwellung oder Verkleinerung des Umfanges der Gebärmutter verbunden, oder derselbe ist unverändert. Der idiopathischen Verhärtung liegt entweder eine zu starke Ablagerung von festen Stoffen zum Grunde, in welchem Falle sie in der Regel mit Anschwellung verbunden ist, oder es wird durch Resorption der flüssigen Theile, eine Verhärtung des Gebärmuttergewebes, und dann in der Regel mit Verkleinerung des Umfanges erzeugt. Ersteres ist im reifen Alter, letzteres nach der Involutionsperiode besonders häufig; sekundär begleiten die Verhärtung eine grosse Menge von Krankheiten, so die Entzündungen, die Anschwellungen, Geschwülste und Afterprodukte der Gebärmutter. Die Erscheinungen bei der idiopathischen Verhärtung sind vorzüglich durch die Menstrualstörungen, durch Störungen im Verlaufe der Schwangerschaft und der Geburt bedingt. Bei der sekundären Verhärtung werden die Erscheinungen zugleich durch die primäre Krankheit bestimmt. Die Störungen während der Schwangerschaft sind dadurch erzeugt, dass die Gebärmutter sich nicht auf normale Weise auszudehnen vermag, daher leicht Abortus entsteht; bei der Geburt ist die Wirkung der Wehenthätigkeit gehindert, die Gebärmutter zieht sich anomal zusammen, und wenn der untere Abschnitt der Gebärmutter affizirt ist, so treten alle jene Erscheinungen auf, welche wir bei der Unnachgiebigkeit des Muttermundes, in dem Artikel Muttermund beschrieben haben.

Die Diagnose ist immer nur dann möglich, wenn der untere dem Finger zugängliche Theil der Gebärmutter ergriffen ist; man erkennt alsdann bei dem Untersuchen per vaginam oder per rectum, die anomale Konsistenz des Gebärmuttergewebes. Die Behandlung ist schwierig. Bei der sekundären wird sie durch das Grundübel angezeigt. Bei der primären unterscheide man, ob eine Ablagerung, oder mehr ein atrophischer Zustand durch Resorption der flüssigen Theile vorhanden ist. In allen Fällen sind zwar *erweichende Einspritzungen* in die Scheide, *Bäder* und *ölige Einreibungen* nützlich, im ersten Falle muss man jedoch ableitend und zertheilend einwirken; Hautreize, Anregung der normalen Se- und Excretionen, Herabstimmung des gesteigerten Geschlechtsvermögens, *Einreibungen zertheilender Salben*, direkt auf die Gebärmutter, auf den Unterleib und die innere Seite der

Schenkel, und innerlich *Resolventia*, sind hier indizirt. In dem zweiten Falle muss man die Geschlechtstheile zu reizen und die Lebensthätigkeit zu erhöhen suchen. Das Verfahren hierbei muss in den einzelnen Fällen nach den Verhältnissen des Uebels und nach der Konstitution der Kranken bestimmt werden. Während der Schwangerschaft wird man sich fast nur darauf beschränken müssen, durch *ölige Einreibungen* des Unterleibs, *erweichende Injektionen*, *Dampfbäder* und *lauwarme Bäder* die Nachgiebigkeit des Gebärmuttergewebes zu steigern. Die Anomalien der Wehenthäthigkeit bei der Geburt müssen nach den bei den Geburtsstörungen (s. Partus) angegebenen Regeln beseitigt werden. Wenn der Muttermund sich unnachgiebig zeigt, so verfahre man wie dieses in dem Artikel Muttermund angegeben worden ist.

Verkleinerung des Kindes. Siehe Embryotomie und Perforation.

Vernix caseosa. Siehe Fruchtschleim.

Verrenkungen des Beckens. Siehe Becken und Luxatio pelvis.

Verschiebung der Schädelknochen bei der Geburt. Siehe Partus.

Verschliessung des Muttermundes. S. Atresia und Muttermund.

Verschliessung der Mutterscheide. Siehe Atresia und Mutterscheide, Formfehler derselben.

Versehen der Schwangeren. Man gab an, dass Einflüsse auf das Gemüth oder die Gefühle der Schwangeren, sich in der Art in der Frucht aussprechen, dass in dieser Missbildungen entstehen, die den Gegenständen analog sind, welche auf das Gemüth der Schwangeren einwirkten. Es gehören hierher die vielfachen Erzählungen, nach denen Frauen, welche sich während der Schwangerschaft über missgestaltete Personen, Thiere u. s. w. erschracken, Kinder zur Welt brachten, welche auf gleiche Weise, wie jene Personen missgebildet, oder den Thieren ähnlich waren, oder Mähler, die mit diesen Thieren Aehnlichkeit hatten, an sich trugen. Wir haben schon in dem Artikel Fötus über die Abhängigkeit desselben von der Mutter gehandelt, und uns dahin ausgesprochen, dass ein solcher unmittelbarer Ausspruch der psychischen Affekte der Mutter in der Bildung der Frucht durchaus uner-

klärlich ist, wenn auch die Thatsache in dem Grade konstatirt erscheint, dass sie als unzweifelhaft dastehen. In wie weit dieses jedoch stattfinde, wie weit die Missbildungen von den psychischen Affekten der Mutter abhängen, darüber lässt sich selbst aus der Erfahrung nicht urtheilen, da in dieser zuweilen Beobachtungen sich befinden, die alles Glaubens entbehren.

Versetzung der Geburtsthätigkeit. S. Partus.

Versio. Siehe Wendung.

Verstopfung der Schwangeren. S. Schwangerschaft, Krankheiten in derselben.

Verwachsung der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, anomale Beweglichkeit derselben.

Verwachsung des Muttermundes. Siehe Atresia und Muttermund.

Verwachsung der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Formfehler derselben.

Verwachsung der Nachgeburt. Siehe Placenta.

Verwachsung der Schamlippen. Sowohl die grossen als die kleinen Schamlippen können verwachsen. Es ist dieses entweder die Folge einer angebornen Missbildung oder später durch krankhafte Zustände erworben, so durch Ausschwitzung einer lymphartigen, schleimigen Flüssigkeit an diesen Theilen, ohne dass Entzündung zugegen ist, namentlich bei jungen Mädchen in Folge von Unreinlichkeit, durch Ausschwitzung in Folge von Entzündung, durch Vernarbung bei Wunden, Eiterungen und Exulcerationen. Die Verwachsung ist entweder eine unmittelbare, oder durch Zwischenmembranen bedingt; eine vollkommene oder unvollkommene; bei ersterer sind die Schamlippen ihrer ganzen Länge, bei der letzteren nur zum Theil verwachsen. Vollkommene Verwachsung kommt fast nur als angeborene Missbildung vor, indem später durch den Ausfluss des Urines stets eine Oeffnung am oberen Theil erhalten wird. Die Erscheinungen bei der vollkommenen Verwachsung werden in den ersten Lebenstagen des Kindes wahrgenommen, und sind durch Zurückhaltung des Urins bedingt. Bei der unvollkommenen Verwachsung sind die Erscheinungen nach dem Grade derselben verschieden. Ist dieselbe nur unbedeutend, so fliesst der Urin und später das Menstrualblut frei aus, und erst die schwierige Ausführung des Coitus lässt das Uebel entdecken; im höheren Grade kann schon

die Entleerung des Menstrualblutes erschwert werden; es sammelt sich dasselbe alsdann wenigstens theilweise in der Scheide an; in höherem Grade des Uebels ist der freie Ausfluss des Urines gehindert, derselbe wird nur unter starkem Drängen tropfenweise entleert, und fliesst zum Theil in die Scheide, wo er bei längerem Aufenthalte zu bedeutenden Krankheiten Veranlassung geben kann. Die Beschwängerung wird durch Verwachsung der Schamlippen gehindert, wenn auch bei unvollkommener Verwachsung nicht ganz unmöglich gemacht; erfolgt sie, oder bildet sich die Verwachsung erst in der Schwangerschaft aus, so wird die Geburt des Kindes durch dieselbe verhindert, und die geburtshülfliche Untersuchung unmöglich gemacht. Wir übergehen die Beschreibung der Operation bei Nichtschwangeren und bemerken, dass eine solche in der Schwangerschaft nicht zulässig erscheint. Bei der Geburt jedoch ist die künstliche Trennung rathsam, da, wenn man die Trennung der Geburtsthätigkeit überlassen wollte, Zerreissungen der Geburtsorgane zu fürchten sind. Ist die Verwachsung so bedeutend, dass die geburtshülfliche Untersuchung unmöglich gemacht wird, so ist die blutige Trennung schon im Anfange der Geburt vorzunehmen; im entgegengesetzten Falle ist es vorzuziehen, mit derselben bis zu dem Anfange der vierten Geburtsperiode zu warten. Die Ausführung der Operation ist im letzten Falle um so leichter, da die verwachsene Stelle durch den andrängenden Kindeskopf ausgedehnt ist.

Vierlingsschwangerschaft. Siehe Zwillingsschwangerschaft.

Virago. Mannweib, so wird das Weib genannt, welches einen männlichen Habitus hat; siehe Missbildungen der Frucht; die Zwitterbildung.

Vollblütigkeit der Schwangern. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten in derselben.

Vollblütigkeit der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Kongestionen nach derselben.

Vomitus gravidarum. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten in derselben.

Vorboten der Geburt. Siehe Partus.

Vorfall des Armes des Kindes neben dem Kopfe. Siehe Hand.

Vorfall des Armes bei der Schulterlage. Siehe Schulterlage.

Vorfall der Blase der Eihäute. Siehe Blase.

Vorfall der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Lageveränderungen derselben.

Vorfall der Nabelschnur. Siehe Nabelstrang, Vorfall desselben.

Vorfall der Mutterscheide. S. Mutterscheide, Vorfall derselben.

Vorwärtsbeugung der Gebärmutter. S. Gebärmutter, Ortsveränderungen derselben.

Vorwärtsneigung der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderungen derselben.

Vulva. Siehe Scham, weibliche.

W.

Wage. Siehe Baromacrometrum.

Warze der Brust. Siehe Mammilla.

Warzenhütchen. Siehe Brustwarzendeckel.

Wasser der Frucht. Siehe Liquor Amnii.

Wasserblase. Siehe Blase.

Wasserhaut. Siehe Amnion.

Wasserkopf. Siehe Missbildungen der Frucht.

Wassersprenger. Siehe Blase.

Wassersprung. Siehe Blase und Partus.

Wassersucht des Bauches. Siehe Schwangerschaft, Krankheiten in derselben.

Wassersucht des Eies. Siehe Liquor Amnii.

Wassersucht der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Wassersucht derselben.

Wehen, durchgreifende — erschütternde — falsche — schmerzhafte — schwache — starke vorbereitende — vorhersagende — wahre. Siehe Partus.

Wehenbefördernde Mittel. So werden diejenigen Mittel genannt, welche die Kraft besitzen, die Wehenthätigkeit zu steigern, und zwar durch direkte Einwirkung auf die Gebärmutter. Die Mittel sind entweder innere oder äussere.

Zu den ersteren gehören: das *Secale cornutum*, der *Borax*, der *Zimmt*, die *Aetherarten*, *ätherische Oele*, das *Oleum Cajeput*, die *Ratanhia*, *Sabina*, die *Semina carvi*, die *Nervina*, die *Abkochung der weissen Zwiebel* (Seulen); stärkende Mittel, die *China* u. s. w.; zu den äusseren Friktionen des Unterleibes, Einreibungen des Unterleibes mit reizenden Mitteln, Reizungen des Muttermundes, der *Galvanismus*, die *Elektricität* u. s. w. Die Wirkung dieser Mittel ist jedoch keine spezifische, sie wirken vielmehr auf sehr verschiedene Weise, theils, indem sie zunächst auf die Gebärmutter eine mehr nervöse Reizung ausüben, oder Kongestionen des Blutes nach derselben hervorrufen, theils, indem sie die Muskelfasern der Gebärmutter anregen. Aus dieser primären Wirkung geht oft erst ihre sekundäre auf die Wehenthätigkeit hervor. Schon hieraus wird man ersehen, dass ihre Anwendung keine empirische sein dürfe, und es wird dieses um so nothwendiger, da die Geburt aus so vielfachen Ursachen verzögert werden kann, zu deren Entfernung nicht immer diese, nur die Geburtsthätigkeit befördernden Mittel passend sind. Selbst wenn es darauf ankommt die Geburtsthätigkeit, also die Wehenthätigkeit und Kontraktionen der Gebärmutter zu steigern, so können doch den Störungen in diesen Vorgängen mannigfache Ursachen zum Grunde liegen, welche, da die Wirkung der genannten Mittel eine sehr verschiedene ist, durch dieselben nicht sicher entfernt werden können. Es sind diese Verhältnisse bereits bei der Adynamia uteri, bei den Störungen der Geburt u. s. w. erörtert; wir verweisen daher auf diese Artikel, so wie auf die Artikel Borax und Mutterkorn, in welchen die Wirkung dieser Mittel, welche sich am kräftigsten zur Hervorrufung der Wehen gezeigt haben, genauer abgehandelt sind.

Wehenschwäche. Siehe Partus.

Wendung, das Wenden, Versio, Versura foetus in utero. Man bezeichnet hiermit dasjenige künstliche Einschreiten bei der Geburt, durch welches der Kopf, der Steiss oder die Füsse des Kindes in den Beckeneingang geführt werden, wenn bei dem Vorliegen eines anderen Kindestheiles, die Einleitung eines der genannten wünschenswerth ist. In der Regel ist es Zweck der Operation, eine ungünstige Lage des Kindes und zwar eine Quer- und Schief-

lage zu verbessern und in eine Geradlage zu verwandeln, doch kann auch durch dieselbe eine schnellere Beendigung der Geburt dadurch erzielt werden, dass das Kind in eine Lage gebracht wird, in welcher der Geburtshelfer es zu extrahiren im Stande ist; oft werden beide Endzwecke durch die Wendung vereint. Im ersten Falle wird die Wendung als Lageverbesserungsakt, im zweiten Falle als Beschleunigungsakt benutzt.

Geschichte der Operation. In den Hippokratischen Schriften finden sich mehrere Stellen, welche auf die Wendung hinweisen, worin diese jedoch nur als Lageverbesserungsakt angerathen ist; auch lehrte Hippokrates allein die Wendung auf den Kopf, die er auch ausgeführt wissen wollte, wenn das Kind mit dem Steisse oder den Füssen sich zur Geburt stellt.

Die Angaben des Hippokrates, die Gebärende mit aufgerichtetem Oberkörper im Bette zu lagern, und sie durch Hin- und Herbewegen zu erschüttern, bezweckten nicht eine Lageverbesserung, vielmehr nur eine Steigerung der Wehenthätigkeit. Celsus gab bestimmtere und ausgedehntere Lehren über die Wendung. Er empfahl zuerst entweder das Kind auf den Kopf zu wenden, den Kopf einzuleiten, oder es auf die Füsse zu wenden, wenn diese nicht schon ursprünglich vorliegen. Anziehen an der Hand, meint er, wende auf den Kopf, Anziehen des Fusses auf die Füsse. Ist nun der Kopf ursprünglich vorliegend, oder vom Geburtshelfer herabgeführt, so empfiehlt er zur weiteren Entwickelung die Hakenoperation, dagegen sagt er ausdrücklich, dass auch das auf die Füsse gewandte Kind leicht extrahirt werden könne, und es bezieht sich dieses auf die Querlagen, da nach ihm der Arzt das Kind auf den Kopf oder den Steiss wenden soll, wenn es anders gelagert ist. Die betreffenden Stellen sind im *Lib. de Medicina, Edit. Bip. Lib. VII. Cap. XXIX. S.* 489 *u.* 490. enthalten. „Medici vero propositum est, ut infantem manu dirigat, vel in caput vel etiam in pedes, si forte aliter compositus est“ und „Sed in pedes quoque conversus infans non difficulter extrahitur. Quibus apprehensis per ipsas manus commode educitur.“ Indessen war bei Celsus die Wendung auf den Kopf immer die gewöhnlichste und die auf die Füsse wurde von ihm nur in dem Falle ge-

lehrt, wenn die Füsse sich in der Nähe des Muttermundes befanden.

Bei Aëtius finden sich sehr wichtige Lehren, die von der Aspasia und dem Philumenos herrühren. In dem 22. Kapitel, welches aus dem verloren gegangenen Werke der Aspasia ausgezogen ist, wird über die Wendung Folgendes gelehrt: „Wenn die Frucht mit der Seite vorankommt, so ist es besser, weil die Hand des Geburtshelfers alsdann Raum hat, um die Frucht auf den Kopf oder auf die Füsse zu wenden. Die übelste Lage aber haben die Früchte, welche gedoppelt sich zur Geburt stellen u. s. w.“ In dem 23. Kapitel, welches aus den verloren gegangenen Schriften des Philumenos ausgezogen ist, enthält Aëtius über üble Fruchtlagen und Wendung folgende Bemerkungen: „Wenn aber der Kopf des Kindes den Raum der Geburtswege verstopfte, so soll dasselbe auf die Füsse gewendet, und so herausgeführt werden.“ — Wenn aber die Hand weit vorgefallen ist, so wird der Arm aus dem Schultergelenk weit ausgeschnitten, und dann die Hand des Geburtshelfers in den Uterus geführt, und die Frucht auf den Kopf gewendet und so ausgeführt.“ — Ebenso verfährt man; wenn beide Hände vorgefallen wären, oder bei der Fusslage der übrige Körper des Kindes nicht folgen wollte u. s. w.“

Bei den späteren Schriftstellern wurde die Wendung auf die Füsse ganz verlassen. So ist bei Paulus von Aegina von derselben nicht mehr die Rede, und selbst die Wendung, auch die auf den Kopf, von dieser Zeit an bis zu Albertus magnus fast ganz verlassen. Dieser lehrte dann wiederum nur die Wendung auf den Kopf. Er giebt die Fusslage mit beiden Füssen voran als regelwidrige Lage an, und unterscheidet dabei, ob die Arme abwärts oder aufwärts gerichtet sind; in beiden Fällen soll versucht werden, die Füsse des Kindes aufwärts gegen der Mutter Nabel zu schieben, und den Kopf abwärts zu leiten; wenn dieses aber nicht angeht, die Arme abwärts nach den Schenkeln zu führen, und die Füsse des Kindes mit einer leinenen Binde zusammen zu binden und so die Geburt zu befördern. Ebendaselbst wird die Fusslage mit einem Fusse voran abgebildet, und vorgeschrieben, diesen Fuss zurückzubringen, um das Kind auf den Kopf zu wenden. Auf demselben Blatte wird noch eine Seitenlage

mit vorliegender rechten Seite ohne Vorfall des Armes abgebildet, wobei das Kind über sich gewiesen und gerichtet werden soll, wie es vorher im Mutterleibe gesessen. Man findet ferner eine Fusslage mit ausgespreitzten Füssen, und eine Knielage, so wie die Armlage mit einem und beiden Armen abgebildet, und vorgeschrieben, das Kind an den Schultern zu erheben; die Arme an die Seite des Kindes auszustrecken und den Kopf einzuleiten. Auch bei der Steisslage soll man, wenn es möglich ist, auf den Kopf wenden, und ebenso ist für mehrere andere abnorme Fruchtlagen die Wendung auf den Kopf angerathen. Nur bei einer Querlage mit vorliegender Brust und oberwärts gerichteten Extremitäten soll das Kind mit dem Theile des Leibes, welcher dem Ausgange am nächsten liegt (Kopf oder Füsse) ausgeführt werden. Eucharius Röslin folgt im Wesentlichen dem Albertus magnus; es wird von ihm stets die Wendung auf den Kopf vorzugsweise empfohlen, und nur Ausnahmsweise in der Brustlage angerathen, die Theile, welche dem Ausgange zunächst liegen, zu fassen und auszuführen, „doch soll man allermeist das Haupt suchen und ausführen."

Jacob Rüff giebt nur die Lehren des Albertus magnus wieder, und empfiehlt wie dieser, wo möglich stets die Wendung auf den Kopf zu machen.

Erst nach dieser Zeit, also in der Mitte des 16. Jahrhunderts finden wir den schon von Celsus gegebenen Rath, das Kind auf die Füsse zu wenden, wiederum bei einigen Schriftstellern aufgeführt. Rhodion, Franco, Paraeus sind als solche zu nennen. Nach Velpeau haben dieselben sogar von dieser Wendungsmethode als von einer gebräuchlichen gehandelt, und nach Haller soll Peter Franco der Erste sein, welcher in seiner Abhandlung von den Brüchen die Ausziehung des Kindes bei den Füssen angerathen hat. Man ist jedoch darüber uneins, wem die Ehre gebührt, die Wichtigkeit der Wendung auf die Füsse gehörig erkannt zu haben; Kilian will sie dem Ambrosius Paraeus; Velpeau dem Guillemeau zuschreiben. In der Abhandlung des Amb. Paraeus, welche von der Ausziehung der lebenden oder todten Frucht handelt, wird mit Uebergehung der Wendung auf den Kopf die Wendung auf die Füsse angegeben, und genau sammt dem Schlingengebrauche dabei be-

schrieben. Wenn der Kopf des Kindes sich dabei auf den Muttermund stellt, soll dieser sanft zurückgebracht und emporgehoben, und die ergriffenen Füsse in den Muttermund geführt werden. Es wird auch ein Fall beschrieben, in welchem bei Vorfall des Armes, dieser letztere angezogen worden war, und Paraeus erst die Ausschneidung des Armes und dann die Wendung auf die Füsse vornahm. Guillemeau lehrte zwar bei Geburtsstörungen, z. B. bei Gebärmutterblutflüssen die Wendung auf die Füsse auszuführen, aber bei anomaler Lage der Frucht sind seine Lehren nicht so bestimmt als die von Paraeus für die Wendung auf die Füsse. So wird bei ihm eine Kopflage mit Vorfall eines Armes abgebildet, wobei der Kopf zur Seite abweicht, also streng genommen, Schulterlage mit Vorfall eines Armes zugegen ist. Hier sollen die beiden Hände des Geburtshelfers in die Geburtstheile geführt, und mit denselben die regelwidrige Fruchtlage verbessert werden, indem eine Hand den vorgefallenen Arm der Frucht so weit zurückführt als möglich, und darauf sogleich zum Kopfe übergeht, welcher während dessen von der anderen Hand des Geburtshelfers herbeigeführt, und mitten auf den Mutterhals gestellt worden ist. Nur wenn der Arm bis an die Schulter vorgefallen ist, soll derselbe vorsichtig zurückgebracht, die Füsse aufgesucht und die Wendung auf die Füsse gemacht werden, welches letztere weniger nach den Vorschriften des Paraeus als nach denen des Albertus magnus ist. Wenn das Kind mit einem oder mit beiden Füssen vorliegt, oder in der Knielage sich befindet, führt er zwar an, dass man die vorliegenden unteren Extremitäten in den Muttergrund zurückführen, und das Kind auf den Kopf wenden könne, hält es aber für weit angemessener, dasselbe an den Füssen auszuziehen. Die Querlage der Frucht mit abwärts gerichtetem Bauche und sämmtlichen Extremitäten will Guillemeau dadurch verbessern, dass er räth mit einer Hand die Füsse gegen den Muttergrund zu führen, und mit der anderen entweder mittelst eines in den Mund gesetzten Fingers, oder durch Umgreifen des Hinterkopfes, den Kopf auf den Muttermund zu bringen. Wenn aber die Füsse nicht in die Höhe gebracht werden können, dann soll, wie in dem vorigen Falle, durch Ergreifen derselben die Wendung auf die Füsse gemacht werden. Die regel-

widrige Lage, in welcher das Kind gedoppelt, mit der Seite, mit den Rippen, mit dem Rücken und den Schultern oder mit dem Steisse vorankommt, will Guillemeau durch die Wendung auf den Kopf oder auf die Füsse verbessern, indem, wenn der Kopf dem Muttermunde näher liegt als die Füsse, die Wendung auf den Kopf, und wenn die Füsse dem Muttermunde näher gefunden werden, die Wendung auf die Füsse gemacht werden soll. Bei der Bauchlage des Kindes mit dem Nabel voran, und mit rückwärts gebogenen oberen und unteren Extremitäten, soll der Geburtshelfer untersuchen, ob die Brust oder der untere Theile des Bauches dem Muttermunde näher liegt, und in dem ersten Falle die Brust und Schultern umfassen, erheben, und den Kopf einleiten, in dem zweiten Falle aber, einen Fuss nach dem anderen aufsuchen, anschlingen und so durch die Wendung auf die Füsse das Kind ausziehen. Bei dem todten Kinde und bei Placenta praevia räth Guillemeau allgemein die Wendung auf die Füsse.

Wenn nun auch Guillemeau die Wendung auf die Füsse häufig ausgeübt, so empfiehlt er sie doch meistens erst als zweites Mittel, nachdem die Wendung auf den Kopf versucht worden war, und wir können ihn in der That nicht mit solcher Bestimmtheit, wie es viele Aerzte wollen, als den Erfinder oder den eifrigsten Vertheidiger der Wendung auf die Füsse ansehen. Es war auch seine Lehre keineswegs allgemein geworden. Sein Zeitgenosse Fabricius ab Aquapendente lehrte nur die Wendung auf den Kopf. Auch Scipio Mercurius, welcher später schrieb, gab die Wendung auf den Kopf als Regel an, und gestattete die Wendung auf die Füsse nur als Ausnahme, wenn die erste nicht vollführt werden kann. Häufiger und dringender wurde von der Louise Bourgeois die Wendung auf die Füsse empfohlen; noch allgemeiner finden wir dieses bei Cornelius van Solingen, und zu Viardels Zeiten muss in der That dieses Verfahren schon sehr allgemein gewesen sein, denn er räth, bei einer Armlage die Füsse zu ergreifen und herabzuführen, und sagt hierbei, „wie man es gewöhnlich thue."

Die ganze Wichtigkeit der Wendung auf die Füsse wurde erst von Mauriceau eingesehen und gelehrt, und er ging in seinem Eifer für dieselbe soweit, dass er die Wendung

auf den Kopf ganz verbannte. „Die Schriftsteller, sagt er, welche über die Geburtshülfe geschrieben haben, ohne dass sie solche jemals selbst ausführten, wie einige es thaten (Medici quidem fama multi, sed opere valde pauci), empfehlen sämmtlich nach einer oft wiederholten Regel, jede widernatürliche Lage der Frucht auf die natürliche zurückzubringen, in welcher sie mit dem Kopfe voranliegt; hätten sie aber selbst Hand ans Werk gelegt, so würden sie erkannt haben, dass dieses am häufigsten unmöglich ist, wenn man nicht in Folge der übermässigen Gewalt, welche man zu diesem Endzwecke anwenden muss, sich der Gefahr aussetzen will, Mutter und Kind zu zerreissen, und dass beide während der Operation sterben; eine solche Regel ist bald ausgesprochen, aber viel schwieriger auszuführen als aufzustellen, sunt enim facta verbis difficiliora. Was mich betrifft, so bin ich ganz gegen diese Ansicht, und Alle, welche in der Kunst bewandert sind, werden meiner Ansicht beitreten; welche darin besteht, dass in allen Fällen, in denen das Kind eine schlechte Lage hat, welcher Theil auch immer von den Schultern bis zu den Füssen vorliegen mag, es sicher und schneller ausführbar sei, dasselbe an den Füssen auszuziehen, indem man diese, wenn sie sich nicht entgegen stellen, aufsucht, als dass man versucht, das Kind in die regelmässige Lage zu bringen, mit dem Kopfe voran; denn die gewaltigen Anstrengungen, welche oft nothwendig sind, um das Kind in der Gebärmutter zu wenden, schwächen Mutter und Kind in dem Grade, dass ihnen nicht mehr Kraft genug übrig bleibt, um die Beendigung des Werkes der Natur zu überlassen, und die Frau hat in der Regel, nachdem mit ihr so operirt worden ist, nicht die zur Geburt nothwendigen Wehen; diese ist daher sehr langwierig und schwer, und auch das Kind, welches jetzt sehr schwach ist, wird sicher, ohne austreten zu können, sterben. Es ist daher aus diesen Gründen besser, es sogleich an den Füssen auszuziehen, indem man diese, wie ich angegeben habe, aufsucht, wenn sie nicht vorliegen. Hierdurch wird man der Mutter eine lange Arbeit ersparen und oft die Kinder lebend ausziehen, welche sonst sicher gestorben wären, ehe sie durch die Kräfte der Natur geboren worden.“ Nicht bloss wegen der fehlerhaften Kindeslagen, auch unter anderen Verhältnissen will Mauriceau die Wen-

dung auf die Füsse zur Beschleunigung der Geburt ausführen, so bei dem Vorfall der Nabelschnur neben dem Kopfe, wenn diese nicht zurückzuführen ist; bei dem Vorliegen der Placenta, bei Blutflüssen u. s. w., und zwar in allen diesen Fällen selbst dann, wenn der Kopf vorliegt. Mauriceau empfahl somit die Wendung auf die Füsse aus zwei Ursachen, einmal weil sie leichter auszuführen, und dann weil sie die Beendigung der Geburt durch die Kunst gestattet. Auf gleiche Weise sprach sich de la Motte über die Wendung auf die Füsse aus, so dass von dieser Zeit an die Wendung auf den Kopf mehr verlassen, während zugleich durch die bedeutenderen Fortschritte in der Geburtshülfe die Lehre der Wendung auf die Füsse wissenschaftlicher bearbeitet wurde.

Die Wendung auf den Kopf findet sich jedoch unter bestimmten Verhältnissen bei den genannten Schriftstellern, so wie bei St. Germain und bei Smellie noch beibehalten, Letzterer sagt, wenn es alle Zeit zu bewerkstelligen wäre, dass der Kopf in die rechte Lage gebracht werden könnte, so würde der Geburtshelfer vieler Mühe, die Frau vieler Schmerzen und das Kind einer bevorstehenden Gefahr überhoben sein. Man muss daher diese Methode, nämlich die Wendung auf den Kopf versuchen, und sie wird auch gelingen, wenn man gerufen wird, ehe die Häutchen zerrissen sind, und wenn man durch das Gefühl findet, dass das Gesicht, das Ohr, oder einer von den oberen Theilen eingetreten ist u. s. w. Osiander behauptet daher mit Unrecht, dass er zuerst die Wendung auf den Kopf, welche so lange vergessen war, wieder eingeführt habe. Doch gebührt ihm das Verdienst, die Sache gehörig beurtheilt, und zu einer neuen wissenschaftlichen Erörterung derselben beigetragen zu haben, wenn sie auch zu keiner Zeit ganz vernachlässigt war.

In neueren Zeiten wurde ausserdem noch die Wendung auf den Steiss aufgenommen, nachdem man nämlich erkannt hatte, dass die Steissgeburten ohne Kunsthülfe beendigt werden können, und zwar leichter als die Fussgeburten.

Indikationen zur Wendung.

Die Wendung wird wie bereits angegeben, entweder zur Lageverbesserung des Kindes, oder zur Beschleunigung der Geburt in Anwendung gezogen. Sie ist daher zunächst dann

indizirt, wenn das Kind eine fehlerhafte Lage hat, und zwar eine solche, welche mechanisch das Herabtreten der Frucht verhindert; es findet dieses nur bei den Schief- und Querlagen der Frucht statt. Die bedingt regelmässigen Lagen erfordern die Wendung als Lageverbesserungsakt nicht. Fehlerhafte Kindesstellungen erfordern die Wendung als Lageverbesserungsakt nur dann, wenn sie fehlerhafte Kindeslagen herbeiführen, so z. B. wenn durch Vorliegen des Armes der Kopf seitwärts gedrängt wird und eine Schieflage ensteht, oder wenn der Kopf schon an und für sich so sehr von der gewöhnlichen Stellung abweicht, dass er nicht auf diese Weise in das Becken eintreten kann, oder wenn durch einen neben Kopf oder Steiss vorliegenden Theil der Umfang des durch die Scheide durchdringenden Theiles so gross wird, dass hierdurch die Unmöglichkeit der Geburt erzeugt wird; die Zurückbringung des anomal vorliegenden Kindestheiles, des Armes oder Fusses aber nicht anders als durch gänzliche Umwandlung der Lage möglich ist.

Es ist nothwendig, diese Verhältnisse, unter denen die Wendung als Lageverbesserungsakt ausgeführt werden soll, näher zu betrachten. Bei den Schief- oder Querlagen bleibt uns nur die Wahl, die Wendung einzuleiten, oder den Fall den Naturkräften zu überlassen, und diese wird nur durch eine Selbstwendung das Kind zur Welt befördern können. Wir haben schon in dem Artikel **Schulterlage** über die Selbstwendung gehandelt. Die Selbstwendung in der dritten Geburtsperiode ist immer so selten, dass der Geburtshelfer niemals auf sie rechnen darf, und wenn daher nicht in den ersten beiden Geburtsperioden, die fehlerhafte Kindeslage durch die Natur verbessert wird, so muss der Arzt einschreiten. Der Zeitpunkt, zu welcher die Wendung am günstigsten auszuführen, ist nun gerade kurz vor dem Abflusse des Fruchtwassers, und ist bis dahin bei Schief- oder Querlagen keine günstige Aenderung eingetreten, so ist die Wendung nothwendig.

Bei den bedingt regelmässigen Lagen, bei denen die Längenaxe der Frucht mit der Längenaxe der Gebärmutter übereinstimmt, würde überhaupt nur dann eine Wendung zulässig sein, wenn die Querdurchmesser des Kindes nicht günstig gestellt sind, oder der Kopf nicht gehörig mit dem Hinterhaupt und Scheitel in dem Becken sich lagert. Es ist

alsdann von früheren Aerzten die Wendung dazu benutzt worden, die vollkommen regelmässige Lage wieder herzustellen. Es ist dieses jedoch durchaus fehlerhaft; wir müssen hier bedenken, dass eine solche Umwendung des Kindes durchaus keine gefahrlose Operation sei, dass es uns auch keineswegs sicher gelingt, die normale Lage in allen Fällen zu erzeugen, dass wir in den ersten Geburtsperioden hier mit ziemlicher Sicherheit auf eine Naturhülfe hoffen dürfen, und dass in allen Fällen entweder die Natur die Beendigung der Geburt ausführt, oder wir dieselbe, falls es nothwendig wird, sicherer durch anderweitige Verfahren beendigen können. Wir müssen daher ganz allgemein die Wendung bei den bedingt regelmässigen Lagen verwerfen. Nur in seltenen Fällen ist es gestattet, hiervon eine Ausnahme zu machen, und zwar alsdann, wenn bei Beckenenge man schon früh erkennt, dass die Geburt bei der bedingt regelmässigen Lage ganz unmöglich sein wird, und die Natur sich zur Verbesserung der Lage ganz unthätig erweist; so z. B. bei der dritten und vierten Gesichtslage unter den angegebenen Verhältnissen, bei Steisslagen, und zwar dann durch Herabführen der Füsse. Jedoch muss in diesen Fällen das Kind noch nicht im Becken sich festgestellt haben, und überhaupt ein Zurückbringen desselben nicht nothwendig sein.

Bei den fehlerhaften Kindesstellungen können wir nur bedingungsweise die Wendung als gestattet ansehen, und haben uns schon in dem Artikel Fuss, vorliegender, und Hand ausgesprochen.

Als Lageverbesserungsakt ist die Wendung auf den Kopf, auf den Steiss und auf die Füsse zulässig, oder es wird dem bereits vorliegenden Theile eine günstige Stellung zum Becken gegeben. Wir werden später die Indikationen zu diesen verschiedenen Verfahren angeben.

Zur Beschleunigung der Geburt ist nur die Wendung auf die Füsse zulässig, und es muss diese unter allen anomalen Verhältnissen ausgeführt werden, bei denen die Beendigung der Geburt dringend nothwendig, und die Füsse nicht schon bereits vorliegen oder der Kopf so tief steht, dass die Zange anwendbar ist; diese letztere ist, sobald der Kopf mit ihr gefasst werden kann, stets der Wendung vorzuziehen. Wir haben bei den einzelnen Anomalien bereits angegeben,

ob und unter welchen Verhältnissen die Wendung bei ihnen zur Beschleunigung der Geburt anwendbar sei, und können daher eine genaue Erörterung dieses Gegenstandes, die überdiess uns zu weit führen würde, übergehen, da es nicht allein darauf ankommt, die Zustände aufzuzählen, welche die Wendung indiziren können, es vielmehr nothwendig ist, stets die Verhältnisse, unter denen diese zulässig ist, darzuthun, und diese sich immer nur aus einer Zusammenstellung des durch Krankheitsformen und durch die Wendung bedingten Gefahren ergeben.

Um die mit der Wendung verbundenen Gefahren gehörig würdigen zu können, wollen wir dieselben hier näher angeben. Die Folgen, welche dieselbe herbeiführen kann, sind nach mehrfachen Umständen verschieden. Sie hängen von der Art der Wendung, der Zeit, zu welcher die Operation unternommen, der Lage der Frucht, der Individualität der Gebärenden und der Beschaffenheit der Gebärmutter, sowie von der Art der Ausführung ab. In ersterer Beziehung ist zu bemerken, dass die Wendung entweder durch innere oder äussere Handgriffe ausgeführt werden kann. Die ersteren sind allein als sicher zu betrachten, aber ungleich gefährlicher als die letzteren, welche in der That den Endzweck so unsicher herbeiführen, dass sie nur versuchsweise angewendet werden dürfen, und in den Fällen, in denen die Wendung bestimmt indizirt ist, uns niemals veranlassen dürfen, die Wendung durch innere Handgriffe aufzuschieben. Sie finden in der That nur dann ihre Stelle, wenn wir die Selbstwendung in den ersten beiden Geburtsperioden begünstigen wollen, oder wenn unbedeutende Lageabweichungen vorhanden sind, deren Beseitigung zwar immer wünschenswerth ist, die uns aber zur Ausführung der Wendung durch innere Handgriffe nicht berechtigen, doch kann sie auch dann angewendet werden, wenn zwar die Wendung durch innere Handgriffe nothwendig erscheint, aber Kontraindikationen gegen die Ausführung derselben vorhanden sind. Wenn daher die Wendung durch äussere Mittel in Bezug auf den Eingriff die günstigste ist, so wird sie doch nur selten ausreichen, und man muss überdiess mit derselben vorsichtig sein, da stärkere äussere Manipulationen und längere Fortsetzung derselben über ihre bestimmte Grenzen, leicht den frühen Wasserabfluss mit seinen Nachtheilen zur Folge haben.

Der Eingriff der Wendung durch innere Handgriffe ist dagegen stets ein bedeutender. In allen Fällen ist es nothwendig mit der Hand durch die Scheide und den Muttermund zu dringen, wobei diese Theile ausgedehnt und gereizt werden, in den meisten Fällen muss man höher nach oben in die Gebärmutter gehen, um den Theil, welcher herabgeführt werden soll, aufzusuchen, so dass man selbst bis zum Grunde der Gebärmutter dringen, und hier die Hand nach verschiedenen Seiten hin bewegen muss, wenn man den herabzuführenden Theil nicht gleich auffindet. Bei der nun folgenden Wendung des Kindes wird die Reizung der inneren Fläche der Gebärmutter nothwendig gesteigert, und dieses Organ selbst nach verschiedenen Richtungen hin ausgedehnt. Diese in allen Fällen nothwendigen Eingriffe können selbst unter den zur Ausführung der Wendung günstigsten Verhältnissen sehr bedeutende und gefährliche Zufälle herbeiführen; hierher gehören nervöse Reizung der Gebärmutter, die sich bis zu den heftigsten Krampfformen steigern, und zu allgemein nervösen Leiden, und selbst zu Konvulsionen Veranlassung geben kann, entzündliche Reizung der Scheide und Gebärmutter, die ebenfalls zu den heftigsten entzündlichen Formen übergehen kann; in anderen Fällen entstehen durch Uebereizung lähmungsartige Zustände, die Geburtsthätigkeit wird durch den heftigen Eingriff vollständig erschöpft, die Kontraktionen der Gebärmutter lassen ganz nach, es treten Blutflüsse oder ein Collapsus auf, die oft schnell das Leben der Frau untergraben; als die unglücklichsten Folgen der Wendung für die Mutter sind Zerreissungen der Geburtstheile anzugeben. Es ist ausserdem nicht zu übersehen, dass bei der Operation auch die Beckenorgane gereizt und gedrückt werden. Die Gefahren, denen das Kind ausgesetzt ist, dürfen denen, welche wir für die Mutter angegeben haben, nicht nachgestellt werden, ja sie sind sogar noch bedeutender; bei der Wendung wird der Körper desselben oft nothwendig gebogen werden müssen, es erleidet von allen Seiten einen starken Druck, so dass stets Brüche und Verrenkungen zu befürchten sind, und leicht wird der Tod desselben veranlasst.

Alle diese Umstände werden das unglückliche Verhältniss hinreichend erklären, welches uns die Statistik in den Wendungsfällen darthut. Nach Riecke starben in 3120 Fäl-

len 300 Mütter und 1675 Kinder; nach Stein 33 Kinder in 66 Fällen; nach Boër starben 2 Kinder von 5; nach Osiander 41 von 68; nach Carus ungefähr die Hälfte der Kinder; nach Velpeau 15 von 80 Kinder. In der geburtshülflichen Klinik zu Berlin gelang die Wendung des übelgelagerten Kindes durch äussere Einwirkung in 4 Fällen, und in diesen wurden die Kinder erhalten; die Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe wurde in 4 Fällen ausgeführt, und auch in diesen sämmtliche Kinder erhalten; die Wendung auf den Steiss fand in zwei Fällen ihre Anzeige, ein Kind wurde lebend, das zweite todt zur Welt befördert, indessen war das letztere offenbar schon vor einiger Zeit abgestorben. Die Wendung auf die Füsse wurde in 57 Fällen ausgeführt, und es wurden hierbei 27 lebende und 30 todte Kinder geboren. Die Mortalität der Mütter lässt sich aus dem Grunde schwer bestimmen, weil der Tod in der Regel erst später durch die Folgekrankheiten bedingt wird.

Diese Nachtheile treten um so sicherer auf, je ungünstiger die Verhältnisse sind, unter denen die Wendung unternommen werden muss. Die Zeit, zu welcher dieselbe ausgeführt wird, hat in dieser Beziehung einen wesentlichen Einfluss. Muss die Wendung früh, noch vor gehöriger Eröffnung des Muttermundes und vor einer gehörigen Entwickelung der Geburtsthätigkeit unternommen werden, dann treten alle jene Nachtheile auf, welche das Accouchement forcé begleiten und bereits in diesem Artikel angegeben sind. Wird die Wendung später nach dem Wassersprunge ausgeführt, dann ist die Operation ungleich schwieriger, die um die Frucht zusammengezogene Gebärmutter wird ungleich stärker gereizt, und das Kind ist nur mit den grössten Anstrengungen herumzuwenden, besonders wenn es schon tiefer in das Becken eingetreten ist. Sind diese Verhältnisse stark hervortretend, so wird die Operation ganz unmöglich sein, oder doch wenigstens so gefährlich, dass sie als kontraindizirt zu betrachten ist. Die Lage der Frucht hat ferner einen wesentlichen Einfluss auf die Prognose; je näher der herabzuführende Theil dem Muttermunde liegt, je leichter er daher zu erreichen ist, um so leichter ist auch die Ausführung der Operation, während sie im entgegengesetzten Falle um so schwieriger ist. Da nun die Indikation zur Wendung

auf den Kopf und den Steiss nur dann auftreten, wenn diese Theile dem Muttermunde bereits nahe liegen, so ist bei ihnen stets die Voraussage günstiger. Befindet sich der vorliegende und zu entfernende Theil bereits tief, ist dessen Erhebung schwierig, dann ist der Eingriff der Operation ein sehr bedeutender. Es ist natürlich, dass die Individualität der Kreissenden und die Beschaffenheit, in welcher sich die Gebärmutter befindet, wesentlich auf die Folgen der Operation und selbst auf die Ausführung derselben einwirken. Je reizbarer, empfindlicher und ängstlicher die Frau, je fester die Gebärmutter kontrahirt ist, je reizbarer sie sich zeigt, je mehr sie zu entzündlichen Krankheiten hinneigt, je rigider die Fasern derselben sind, um so ungünstiger sind die Verhältnisse für die Wendung. Endlich müssen wir noch die Art der Ausführung derselben hervorheben. Jeder rohe Eingriff, jede Anwendung von Gewalt, ohne Berücksichtigung der vorhandenen Verhältnisse, unnütze Versuche, eine fehlerhafte Einführung der Hand werden die Gefahr für Mutter und Kind steigern, und den Geburtshelfer nicht selten zwingen, ganz von der Operation abzustehen.

Diese Angaben werden hinreichend die Wichtigkeit der Operation darthun, und uns bestimmen, nicht leichtsinnig zu derselben zu schreiten. Als Lageverbesserungsakt darf sie nur dann ausgeführt werden, wenn solche Lagen vorhanden sind, welche mechanisch den Durchtritt des Kindes durch das Becken verhindern, oder doch in einem gefährlichen Grade erschweren. Bedingt regelmässige Lagen durch sie ändern zu wollen, ist aus den oben angegebenen Gründen nur mit wenigen Ausnahmen zulässig. Schwieriger ist die Entscheidung über die Zulässigkeit der Wendung zur Beschleunigung der Geburt, wenn diese aus dynamischen Störungen nothwendig oder wünschenswerth erscheint. Da die Wendung je nach den vorhandenen Verhältnissen mehr oder weniger gefährlich ist, so kann man hier keine allgemeine Regeln aufstellen, vielmehr wird eine genaue Erwägung des Krankheitszustandes und der mit der Wendung verbundenen Gefahren in jedem einzelnen Falle nothwendig. Die Wendung in solchen Fällen schon anzuwenden, in denen man eine Anomalie fürchtet, und zwar aus dem Grunde, weil bei dem Eintreten derselben, die Ausführung der Operation er-

schwert werden könnte, ist ein nicht zu rechtfertigendes Verfahren, denn wenn unter diesen Verhältnissen die Wendung in der That nicht mehr zulässig ist, dann wird man das Kind bei der Kopflage auf eine viel sichere Weise durch die Zange zur Welt befördern können. Namentlich sei man bei der Wehenschwäche nicht mit der Wendung voreilig; sie wurde zwar selbst von einigen neueren Schriftstellern hier allgemeiner empfohlen, aber wir müssen in der That nur als ultimum refugium zu ihr schreiten, und daher nur dann, wenn die Schwäche eine allgemeine wird, und für die Kreissende gefährliche Zufälle entstehen. Wollte man allein nach der Dauer der ersten Geburtsperioden das Urtheil fällen, so würde man, wenn dieselbe nicht vorschreitet, nicht allein die Wendung, sondern auch das Accouchement forcé ausführen müssen. Wenn die Kreissende nicht von besonderen Zufällen in Folge der Schwäche und des langsamen Geburtsverlaufes befallen wird, warte man die Geburt so lange ab, bis das Kind tiefer herabtritt, ist es einmal in die obere Beckenapertur eingetreten, dann ist die Zange der Wendung vorzuziehen. Es giebt Fälle, in denen das Kind tief liegt, die Gebärmutter herabgesunken und der Muttermund geschlossen ist. Fehlt hier die Geburtsthätigkeit, dann ist die künstliche Erweiterung des Muttermundes und die nachfolgende Anlegung der Zange indizirt. Kilian will die Wendung auf die Füsse auch in dem Falle ausführen, in denen die Perforation und Excerebration des Kindeskopfes vorgenommen worden ist, wo keine Knochensplitter und verletzenden Theile an der gemachten Oeffnung sich finden, wo der Zugang zu den Füssen des Kindes ein nicht zu schwieriger ist, mithin die Perforation u. s. w. bei hohem Kopfstande vorgenommen wurde, und wo auf eine fortdauernd kräftige Wehenthätigkeit, wie sie bei rhachitischem Becken so merkwürdig ausharrend vorkommt, gezählt werden darf. So sehr auch Kilian dieses Verfahren empfiehlt, ja die Indikation sich nach ihm schon von selbst empfehlen soll, so wenig wird man ihm beistimmen können. Die Perforation, welche nur bei Beckenenge indizirt, bei hohem Kopfstande in der Regel ganz unausführbar ist, und uns in den Stand setzt, die Extraktion des Kindes durch den Haken, wenn die Zange nicht anwendbar ist, auszuführen, wird alle für die Wendung ungünstigen

Verhältnisse darbieten; die Enge des Beckens wird den Zugang zu den Füssen schwierig machen, die Gebärmutter befindet sich in dem für die Wendung unglücklichsten Verhältnisse, und die Gefahr einer Verletzung derselben durch Knochensplitter ist immer vorhanden. Hat man nun die Wendung ausgeführt, was hat man gewonnen, ist das Verhältniss des Kindeskopfes zum Becken ein anderes geworden? Wenn Kilian seinen Rath dadurch vertheidigen will, dass man in guter Zeit an die böse denke solle, so kann man ihm wohl nur antworten, dass ein solcher Rath die gute Zeit in die böse umkehre.

Ehe wir die Indikation zu den einzelnen Wendungsarten, auf den Kopf, auf den Steiss und die Füsse aufstellen, müssen wir noch die Kontraindikationen, welche andauernd oder vorübergehend die Operation verbieten, angeben. Jede Beckenbeschränkung, welche die Anzeige zur Kaisergeburt giebt, schliesst die Wendung ganz aus; man würde hier nur durch die Wendung die Gebärmutter in eine für den Kaiserschnitt ungünstige Beschaffenheit versetzen, und für diese Operation durchaus keinen Vortheil erzielen. Da, wo der kleinste Durchmesser des Beckens weniger als drei Zoll beträgt, wird die Wendung als Beschleunigungsakt ebenfalls kontraindizirt sein, da die Geburt dennoch nicht auf eine schnelle Weise hier beendigt werden könnte. Als Lageverbesserungsakt kann jedoch hier die Wendung noch zulässig werden, und zwar so lange die Beschränkung nicht so bedeutend ist, dass das Kind noch unzerstückelt durch das Becken durchgehen kann. Wenn das Kind nicht unzerstückelt durchzubringen ist, eine fehlerhafte Lage hat, und bereits abgestorben ist, dann kann es zweifelhaft sein, ob man es wenden und dann die Perforation oder sogleich die Embryotomie ausführen solle. Die Entscheidung hängt von der Schwierigkeit der Wendung ab. Ist sie leicht auszuführen, dann sind die Vortheile der Perforation vor der Embryotomie überwiegend, man mache daher erst die Wendung und dann die Perforation, während man im entgegengesetzten Falle sogleich zur Embryotomie schreitet. Eine tiefe Lage der Frucht mit Einkeilung derselben im Becken, macht die Wendung unmöglich, eine Kontraindikation für dieselbe müssen wir in der weit vorgeschrittenen Selbstwendung der dritten Art, also in der Selbstentwicklung erkennen.

Eine sehr feste Zusammenziehung der Gebärmutter, eine Entzündung dieses Organes, der Tetanus uteri machen die Operation der Wendung in dem Grade gefährlich, dass diese, so lange jene Zustände bestehen, als kontraindizirt zu betrachten ist; hiervon wird man nur in seltnen Fällen abweichen dürfen, und zwar dann, wenn der herabzuführende Theil in der Nähe des Muttermundes liegt, die Gefahr durch Aufschub der Operation bedingt, aber sehr bedeutend erscheint. Endlich können wir noch die Geburt des Kindes vor der 29sten Schwangerschaftswoche, als Kontraindikation gegen die Wendung ansehen, indem die unreifen Früchte in jeder Lage des Körpers durch das Becken gehen können.

Die Indikationen zur Wendung auf die Füsse, den Kopf, oder den Steiss müssen sich aus folgenden Betrachtungen ergeben. Die erstere stellt allerdings die ungünstigste Lage des Kindes von drei Lagen dar, welche durch die Wendung erzielt werden können, während die Wendung auf den Kopf die natürlichsten und günstigsten Kindeslagen herstellt. Dieser Vortheil, welcher die älteren Aerzte zur alleinigen Wendung auf den Kopf bestimmte, ist nicht unwesentlich, denn der Verlauf der Fussgeburten ist für das Kind ungleich gefährlicher als der der Kopfgeburten; die Ursachen hiervon haben wir schon bei den Fussgeburten angegeben. Ebenso ist der Verlauf der Steissgeburten günstiger, als der der Fussgeburten. Wenn wir daher nur die Wendung als Lageverbesserungsakt betrachten, so müssen wir die Wendung auf die Füsse als die am wenigsten zweckmässigste ansehen. Ganz entgegengesetzt stellen sich jedoch die Verhältnisse, sobald wir die Wendung als Beschleunigungsakt beurtheilen. Stellen wir den Kopf auf den Beckeneingang, so stehen uns keine sichere Mittel zur Beendigung der Geburt zu, und wir müssen abwarten, bis der Kopf so weit herabgetreten ist, dass er durch die Zange erreicht werden kann. Auf eine mehr direkte Weise können wir schon bei der Wendung auf den Steiss die Geburt beschleunigen, am kräftigsten vermögen wir dieses aber bei der Wendung auf die Füsse, indem durch Anziehen dieser hier unmittelbar die Extraction des Kindes möglich wird.

Man könnte aus dieser Betrachtung den allgemeinen Schluss ziehen, dass die Wendung auf den Kopf als Lage-

verbesserungsakt, die Wendung auf die Füsse als Beschleunigungsakt auszuführen sei. Indessen dürfen wir bei diesen Betrachtungen keineswegs stehen bleiben. Wir müssen zunächst darauf aufmerksam machen, dass in vielen Fällen die Wendung beide Endzwecke zu erfüllen hat, sowohl die fehlerhaften Fruchtlagen zu verbessern als die Geburt zu beschleunigen, und zwar weil die regelwidrigen Kindeslagen sehr häufig sich mit anderweitigen Störungen kompliziren, und sogar zu denselben direkt Veranlassung geben; so werden die Querlagen der Frucht eine anomale Wehenthätigkeit, unregelmässige Kontraktionen der Gebärmutter u. s. w. verursachen, und man muss daher immer fürchten, dass, wenn dann auch die fehlerhafte Lage gebessert ist, dennoch die Anomalien in der Geburtsthätigkeit fortbestehen, und die Geburt ohne künstliches Einschreiten nicht zu Stande kommt. Hierzu kommt, dass der Eingriff der Wendung selbst, am meisten geeignet ist, die Gebärmutter in einen lähmungsartigen Zustand zu versetzen, und namentlich dann, wenn die Ausführung derselben mit einiger Schwierigkeit verbunden ist. Diese Umstände stellen den Werth der Wendung auf den Kopf bedeutend in den Hintergrund und müssen uns in der That bestimmen, in allen solchen Fällen nur die Wendung auf die Füsse indizirt anzusehen, in denen bei anomaler Kindeslage anderweitige Geburtsstörungen vorhanden sind, selbst wenn diese letzteren unter anderen Verhältnissen nicht eine Beschleunigung der Geburt erfordert haben würden.

Einen ferneren wesentlichen Einfluss auf die Entscheidung, welche Wendung die zweckmässige sei, hat die Lage der Frucht, in so fern durch sie bald die eine bald die andere Wendungsart besonders schwierig sein wird. Je näher der zu ergreifende Theil dem Muttermunde liegt, um so leichter sind alle Akte der Wendung, um so geringer ist die Gefahr für Mutter und Kind. Befindet sich daher bei einer Schieflage der Kopf tiefer, so wird die Wendung auf den Kopf leichter sein, im entgegengesetzten Falle die Wendung auf den Steiss oder die Füsse. Ebenso kommt die Beweglichkeit des Kindes und das Vorhandensein des Fruchtwassers hier wesentlich in Betracht; die Wendung auf den Kopf setzt eine grössere Beweglichkeit der ganzen Frucht voraus, wenn diese den Bewegungen des Kopfes folgen soll. Diesen Betrachtungen

zufolge findet die Wendung auf die Füsse zunächst in allen den Fällen ihre Anwendung, in denen diese Operation lediglich als Beschleunigungsakt der Geburt angezeigt ist. Ferner in den Fällen, in denen die Füsse dem Muttermund näher gelagert sind, als der Kopf. In diesen Fällen ist die Anzeige zu derselben ganz bestimmt; sie wird aber in allen Fällen auch dann ihre Stelle finden, wenn Anomalien, welche eine künstliche Beendigung der Geburt nothwendig machen, zu fürchten sind, oder die Wendung auf den Kopf nicht ausführbar ist; daher nach dem Abflusse des Fruchtwassers und besonders in verspäteten Fällen, in denen die Kräfte der Gebärmutter sehr erschöpft sind, oder eine längere Dauer der Wehenthätigkeit Gefahren fürchten lässt, und in denen für das Leben des Kindes, durch längeres Verweilen in der regelwidrigen Lage gefürchtet werden muss. Die Wendung auf den Kopf oder auf den Steiss ist dagegen indizirt, wenn diese Theile dem Muttermund nahe liegen, die Geburt sonst regelmässig erscheint, und selbst für die Folge keine Störungen zu fürchten sind. Die Wendung auf die Füsse wird übrigens auch dann angezeigt sein, wenn bei Vorfall der Nabelschnur oder der Extremitäten neben dem Kopfe, es darauf nur ankommt, durch Aenderung der Lage des Kindes diese Verhältnisse zu verbessern.

Osiander räth die Wendung der Frucht auf den Kopf durch völliges Umdrehen der mit dem Hinterleib vor dem Muttermunde liegenden Frucht, so dass der Kopf gut gestellt vor dem Muttermund zu stehen kommt und zwar soll dieses bei noch stehendem Fruchtwasser und völlig geöffnetem Muttermund am besten geschehen. Er will dieses alsdann ausführen, wenn ein mit dem Hinteren vorliegendes Kind aus Besorgniss, dass es wegen Enge der Geburtstheile mit Gefahr für sein Leben verkehrt kommen möchte, mit dem Kopfe vorankommen solle, oder wenn nach der Geburt eines zuerst mit dem Kopfe gebornen Zwillings, der zweite mit dem Hinteren kommen wollte, und der Geburtshelfer aus gleichem Grunde eines z. B. in den ersten Graden engen Beckens ein zu langsames und gefährliches Verkehrtkommen befürchtet. Indessen ist die Gefahr, welcher das Kind bei der Steissgeburt ausgesetzt ist, mit der nicht zu vergleichen, welcher Mutter und Kind durch die Wendung selbst bei noch stehenden Fruchtwasser ausge-

setzt ist, und es muss in der That für diese Fälle die Wendung auf den Kopf durchaus unterlassen werden.

Wir finden noch bei einzelnen Schriftstellern bestimmte Lagen als Indikationen zur Wendung auf den Kopf u. s. w. angegeben, so z. B. räth Velpeau bei der Schulter-, Rücken- und Vorderbrustlage die Wendung auf den Kopf, da jedoch hier noch so vielfache Umstände in Betracht gezogen werden müssen, so halten wir es für nachtheilig, dergleichen Indikationen hervorzuheben, da dieselben keine vorzugsweise Berücksichtigung verdienen. Wie sehr wir auch empfehlen, die Wendung auf den Kopf, in den Fällen, in denen sie zulässig ist, nicht zu vernachlässigen, da sie dann für Mutter und Kind die günstigste ist, so lasse man durch die im Allgemeinen günstigeren Resultate derselben sich nicht verleiten, sie auch unter anderen Verhältnissen anzuwenden; denn in der That jene günstigen Resultate wurden eben nur dadurch erhalten, dass die Wendung auf den Kopf nur in den leichten Fällen benutzt wurde.

Ausführung der Operation.

I) **Wendung durch die Lage der Kreissenden und durch äussere Mittel bewirkt.**

Obgleich diese Wendungsart den älteren Aerzten bekannt war, so ist doch vorzüglich Wigand bemüht gewesen, dieselbe für die neuere Zeit wissenschaftlich zu begründen. Schon Hippokrates gab den Rath die Lage der Frau zu verändern; Rhodion empfahl das Kind zu wenden, indem man an die Seite des Unterleibes drückt, oder die Frau verkehrt legt; auch Sennert empfiehlt ein ähnliches Verfahren; Velpeau giebt an, schon ehe er Wigands Vorschriften kannte, auf gleiche Weise zu Werke gegangen zu sein. Ritgen hat eine grosse Zahl von Fällen gesammelt, in denen die Wendung auf den Kopf durch äussere Handgriffe gelang.

Fast immer findet man die Wendung durch die Lage der Kreissenden und durch äussere Handgriffe nur für die Herabführung des Kopfes in den Beckeneingang angegeben. Es ist diese Beschränkung jedoch nicht rathsam, und man kann im Allgemeinen durch diese Wendungsart den Uebergang der Längenachse des Kindes in die Führungslinie des Beckens beabsichtigen, und daher bald die Wendung auf den Kopf,

bald die auf den Steiss, je nachdem der eine oder der andere Theil tiefer gelagert ist, erzielen. Dahingegen muss man die Indikation zu dieser Wendungsart, mehr als es bei vielen Schriftstellern geschehen ist, beschränken. Zunächst darf dieselbe stets nur als Lageverbesserungsakt angesehen werden, und auch dieses immer nur so lange, als durch sie nicht der günstigste Zeitpunkt zur Wendung durch innere Handgriffe verloren geht. Sie ist daher stets nur als ein Versuch zu betrachten, der immer nur vor Abfluss des Fruchtwassers zulässig ist, aber auch schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft angewandt werden kann, wenn in dieser schon die regelwidrige Fruchtlage erkannt worden ist; und dann wesentlich die Natur in der ersten Art der Selbstwendung unterstützen wird. Nach abgeflossenem Fruchtwasser kann zwar in einzelnen Fällen eine Wendung des Kindes ohne innere Handgriffe, also die zweite Art der Selbstwendung erfolgen, aber wir dürfen einer solchen Hoffnung auf unsere Indikationen keinen Einfluss gestatten. Nur wenn nach abgeflossenem Fruchtwasser die Wendung durch innere Handgriffe momentan nicht ausführbar oder unzulässig ist, Indikationen zu einem anderweitigen Eingriff nicht zugegen sind, man daher den Verlauf der Geburt eine Zeit lang ruhig abwarten muss, kann man durch äussere Manipulationen und gehörige Lagerung der Kreissenden einen Versuch zur Verbesserung der Lage des Kindes machen.

Die Wirkung der äusseren Manipulationen und der Lagerung der Kreissenden darf übrigens nicht bloss als eine mechanische angesehen werden, sie werden im hohen Grade zur Erweckung einer kräftigen und regelmässigen Thätigkeit der Gebärmutter beitragen, und sich besonders dann zur Verbesserung der Kindeslage wirksam zeigen, wenn Laxität der Fasern der Gebärmutter, fehlerhafte Kontraktionen derselben, üble Form und Lage des Uterus und zu vieles Fruchtwasser, Ursachen der anomalen Kindeslage sind.

Das Verfahren bei dieser Wendungsart ist folgendes. Zunächst schaffe man sich durch die innere und äussere Untersuchung eine genaue Kenntniss von der Lage der Frucht. Behufs des letzteren lasse man die Kreissende eine flache Rückenlage mit erhöhtem Becken und Schultern einnehmen, und durch Anziehen der Schenkel die Bauchdecken möglichst

erschlaffen. Auf diese Weise erforsche man, in welcher Seite des Uterus das höchstgelegene, und in welcher Seite das tiefstgelegene Rumpfende des Kindes, Kopf oder Steiss befindlich ist, dann lasse man eine vollkommene Seitenlage auf der Seite einnehmen, auf welcher das tiefstgelegene Rumpfende des Kindes gefunden wurde, und unterstütze die untere Stelle des Bauches auf dieser Seite vorsichtig mit einem Polster, um das betreffende Rumpfende des Kindes gegen den Beckeneingang zu erheben. Im gewöhnlichen Falle unterstützen sanfte Friktionen des Gebärmuttergrundes den glücklichen Fortgang des Unternehmens sehr; bei regelwidriger Formation der Gebärmutter, z. B. durch partiellen Krampf wird indessen die gleichzeitige Anwendung angemessener innerer Mittel geboten.

Wir finden bei den Schriftstellern kräftigere Eingriffe zur Ausführung dieser Wendungsart angegeben. Nach Wigand soll man bei den äusseren Handgriffen die ganzen Handflächen benutzen, und mit der einen, oberhalb des dem Becken am nächsten gelegenen Theils aufgelegten Hand eine abwärts, und mit der andern unterhalb des dem Grunde näher liegenden Theils eine entgegengesetzte hebende Bewegung machen. Die Lage der Gebärenden soll allemal eine solche sein, die das beabsichtigte Abwärtssteigen des tiefer gelegenen Kindestheils begünstigt. Kilian, welcher dieses Verfahren ebenfalls anempfiehlt, lehrt ausserdem, dass man dahin streben müsse, dass der von beiden Händen dem Kinderkörper gegebene Impuls sich demselben ganz mittheile, und nicht etwa nur einen Theil vorzugsweise treffe, denn es muss nach ihm der ganze Körper bewegt werden, wenn die Manipulationen von wahrem Erfolge sein sollen. Am besten thut man, nach Kilian, wenn man jeden Versuch mit diesen Handgriffen, in deren Ausübung man sich übrigens sehr viel Geschicklichkeit erwerben kann, so lange fortsetzt, bis die eingetretene Geburtsthätigkeit den Uterus so sehr erhärtet, dass man die Kindestheile nicht mehr zu unterscheiden im Stande ist. Liegt der Kopf, fährt er fort, auf irgend einer Stelle des Beckens namentlich aber auf den horizontalen Schambeinästen aufgestämmt, so muss man, ehe man sich bemüht, denselben herabzustreichen, ihn zuerst durch einen kräftigen Druck mit der Hand von der Stelle, wo er fest liegt, empordrängen, und in

die Uterinhöhle hineinbewegen, und dann erst mit der Operation fortfahren. Selten soll ein einmaliger Versuch hinreichen; wohl aber soll man berechtigt sein, deren so viele vorzunehmen, als die Zeit und die Umstände nur immer erlauben.

Solche starke Eingriffe zur Lageverbesserung des Kindes durch äussere Handgriffe erscheinen uns jedoch durchaus unzulässig; und wenn Kilian bei der Darlegung des Verfahrens von Schonung spricht, so ist wahrlich nicht einzusehen, wie beides sich vereinigen lässt. Wir stimmen mit Carus vollkommen überein, dass auf diese Weise der Uterus oft eine weit nachtheiligere Gewalt erfahren würde, als bei der Wendung durch innere Handgriffe; ausserdem läuft man hierbei Gefahr, die Blase zu sprengen, und so die dennoch nothwendige Wendung durch innere Handgriffe bedeutend zu erschweren.

Wenn man nach Anwendung des von uns angegebenen Verfahrens bei der inneren Untersuchung erkennt, dass der Kopf oder Steiss des Kindes sich über dem Beckeneingange befindet, so warte man nur noch so lange, bis der Muttermund sich einigermassen geöffnet hat, und nimmt alsdann den künstlichen Wassersprung vor, um den vorliegenden Theil auf dem Beckeneingange zu fixiren. Zwei Finger bleiben nach dem Wassersprunge noch einige Zeit im Muttermunde liegen, um den vorliegenden Theil zu bewachen, während die andere Hand durch sanfte Friktion des Muttergrundes, Kontraktionen der Gebärmutter hervorzurufen, und das Kind in seiner Lage zu befestigen strebt. Die Ausschliessung des Kindes wird nun der Naturthätigkeit überlassen, und nur dann operative Hülfe zur Ausziehung desselben angewendet, wenn die letztere durch besondere Anzeigen geboten wird.

II) Von der Wendung durch innere Handgriffe.

Die Vorbereitung zur Wendung durch innere Handgriffe muss mit grosser Sorgfalt ausgeführt werden. Hierzu ist es nun zunächst nothwendig, genau die Verhältnisse des Falles zu erforschen, um hiernach die Indikationen für unser Einschreiten zu stellen. Vor Allem belehre man sich genau über die Lage des Kindes sowohl durch die äussere als innere Untersuchung, es ist dieses nicht allein aus dem Grunde unerlässlich, um über die Nothwendigkeit der Wendung ein richtiges Urtheil zu fällen, vielmehr auch, um zu erkennen, wo

das obere und untere Rumpfende des Kindes, die Bauch- und Rückenfläche desselben sich befinden, und um zu bestimmen, welche Hand man zur Ausführung der Operation zu benutzen habe, und in welcher Richtung dieselbe geführt werden müsse. Es ist eine solche genaue Erforschung der Kindeslage vor Abgang des Fruchtwassers nicht immer leicht. Es kann hierzu die Einführung der ganzen Hand nothwendig werden. In diesem letzteren Falle muss der Geburtshelfer stets darauf vorbereitet sein, die Operation sogleich, ohne die Hand wieder aus den Geschlechtstheilen herauszuführen, zu unternehmen, und ehe man daher dazu schreitet, mit der ganzen Hand einzugehen, muss alles Uebrige zur Wendung vorbereitet sein. Auch die anderweitigen Verhältnisse der Geburtsorgane und des gesammten mütterlichen Organismus, so wie auch des Fötus müssen so weit als möglich erforscht und berücksichtigt werden, denn wir haben gesehen, dass nicht nur die mechanischen Geburtsverhältnisse, wie sie durch die Lage des Kindes bedingt werden, bei den Indikationen zur Wendung und bei der Ausführung dieser Operation in Betracht kommen, vielmehr auch die dynamischen Verhältnisse, indem sie bald Indikationen bald Kontraindikationen abgeben, und überdiess auf die Zeit zur Ausführung der Operation einen wesentlichen Einfluss ausüben. Zur Bestimmung dieser gilt es als allgemeine Regel die Wendung als Lageverbesserungsakt gegen das Ende der zweiten Geburtsperiode, nach der gehörigen Eröffnung des Muttermundes und bei sprungfertiger Blase zu unternehmen. Diesen Zeitpunkt wird der Geburtshelfer in allen den Fällen wählen, in denen er schon früh hinzugerufen wird, und er daher in der Bestimmung des Zeitpunktes völlige Freiheit hat. Indessen können sich auch hier mehrerere Umstände kompliziren, welche die Entscheidung schwieriger machen. Wir haben schon bei der Beschreibung des Geburtsverlaufes darauf aufmerksam gemacht, dass die einzelnen Geburtserscheinungen nicht immer übereinstimmen; so kann das Fruchtwasser schon früh abgehen, ehe der Muttermund gehörig geöffnet ist, die Gebärmutter tiefer liegen, und daher das Kind bei noch geschlossenem Muttermund in die Beckenhöhle eintreten. Diese Abweichungen von dem gewöhnlichen Geburtsverlaufe müssen bei der Bestimmung der Zeit, zu wel-

cher die Wendung ausgeführt werden soll, sehr in Betracht gezogen werden. Wenn das Fruchtwasser früher abfliesst, ehe der Muttermund gehörig eröffnet ist, oder man bei Dünne der Blasenhäute und stärkerer Kontraktion der Gebärmutter einen solchen frühen Abfluss fürchten muss, dann wird die Frage sich uns entgegenstellen, welchem Umstande wir ein grösseres Gewicht beizulegen haben, dem Abflusse des Fruchtwassers oder der nicht erfolgten Erweiterung des Muttermundes. A. A. Weiss macht den Vorschlag, wenn das Fruchtwasser zu früh abgeflossenen war, sogleich den Muttermund künstlich zu erweitern; die Zweckmässigkeit dieses Verfahrens wird jedoch von Meissner ohne nähere Auseinandersetzung seiner Gründe bezweifelt. Wir werden dem Vorschlage von Weiss im Allgemeinen beitreten müssen, und werden uns dahin aussprechen, dass nach dem Abflusse des Fruchtwassers die Wendung so wenig als möglich aufgeschoben werden dürfe, selbst wenn der Muttermund nicht vollständig erweitert ist. Die Gefahren, welche die künstliche Erweiterung des letzteren herbeiführt, sind im Allgemeinen geringer, als die, welche durch die Ausführung der Wendung nach längerem Abflusse des Fruchtwassers bedingt werden. In jedem einzelnen Falle müssen jedoch die Gefahren genau abgewogen werden. Ist z. B. der Muttermund noch wenig geöffnet, wenig nachgiebig, oder gegen die Erweiterungsversuche sehr empfindlich, treten bei den Versuchen heftige Schmerzen und Krämpfe auf, während die Kontraktionen der Gebärmutter nur gering sind, ein festes Zusammenziehen derselben um die Frucht nicht stattfindet, und der Zeitverlust daher die Wendung nicht wesentlich erschwert, dann ist es rathsam einige Zeit zu warten, und nur dem Reizzustande des Muttermundes angemessene Dilatationsversuche zu machen. Vereinigen sich beide Zustände, zieht sich die Gebärmutter fest um das Kind zusammen, während andererseits die Erweiterung des Muttermundes schwierig sich zeigt, dann ist es allerdings sehr übel. Man wende in solchen Fällen kräftig die dynamischen Mittel, welche die Nachgiebigkeit des Muttermundes befördern, und bei dem Accouchement forcé angegeben sind, an, und lasse sich durch die vorübergehenden Beschwerden, bei dem Eindringen der Hand in die Gebärmutter, nicht zu lange von der Wendung abhalten.

In einzelnen Fällen findet man bei tiefem Stande der Ge-

bärmutter und weitem Becken, auch die übel gelagerte Frucht schon früh tief liegend, obgleich der Muttermund noch wenig geöffnet ist. So lange die Blase hier unverletzt bleibt, wird man nicht kräftig einschreiten dürfen, da die Schwierigkeit der Operation hierdurch nicht gesteigert wird. Indessen versuche man die Erweiterung des Muttermundes vorsichtig zu befördern.

Es ist ferner noch darauf aufmerksam zu machen, dass gerade zu der Zeit, welche für die Ausführung der Wendung am günstigsten ist, solche Zustände vorhanden sein können, die diese vorübergehend kontraindiziren. Man muss alsdann erst diese zu beseitigen suchen, und zwar so bald als möglich. Gelingt dieses nicht schnell, dann muss man die durch den Aufschub der Operation und durch die sofortige Ausführung derselben bedingten Gefahren genau abwägen, um in jedem einzelnen Falle ein bestimmtes Urtheil zu fällen.

Wird der Arzt erst spät zu der Kreissenden nach Abfluss des Fruchtwassers hinzugerufen, dann muss er im Allgemeinen jeden Aufschub der Operation vermeiden, und dieselbe, wenn sie überhaupt noch ausführbar oder der Versuch zu derselben gestattet ist, so schnell als möglich unternehmen. Oft wird man jedoch hier erst genöthigt sein, Zustände, welche die Operation bis zu einem gefährlichen Grade erschweren, so namentlich die kräftige Zusammenziehung der Gebärmutter um das Kind, zu beseitigen. Da hier nach dem Abflusse des Fruchtwassers einiger Zeitverlust weniger in Betracht kommen kann, die Operation unter ungünstigen Verhältnissen zu den schmerzhaftesten und gefährlichsten gehört, so rathen wir auf die Entfernung dieser letzteren eine grosse Sorgfalt und eine längere Zeit zu verwenden.

Wird die Wendung als Beschleunigungsakt der Geburt in Anwendung gezogen, dann suche man dieselbe zwar ebenfalls so weit als möglich am Ende der zweiten Geburtsperiode auszuführen, indessen wird man hier nicht immer die Zeit bestimmen können, es wird diese oft durch die Verhältnisse des Falles bedingt werden. In wie weit man schon früher zur Wendung schreiten dürfe, muss nach den Bestimmungen für das Accouchement forcé beurtheilt werden.

Ob die Einführung der Hand in die Geburtstheile während der Wehe oder der Wehenpause geschehen solle, wurde

ebenfalls von den Geburtshelfern verschieden beurtheilt. Mehrere haben den Rath gegeben, während einer starken Gebärmutterkontraktion in die Scheide einzudringen. Es soll dann der durch die Operation erzeugte Schmerz sich mit dem Wehenschmerze vermischen, und die Frau den einen von dem andern nicht unterscheiden können, die Scheide sich zu dieser Zeit zugleich erweitern und verkürzen, indem die Gebärmutter momentan herabsteigt, welche letztere nun gleichsam selbst der Hand entgegengeht. Kilian, welcher diesen Vorschlag ohne Zweifel für den vernünftigeren hält, giebt es als einen wesentlichen Vortheil desselben an, dass für die Operation der Wendung die volle wehenfreie Zeit gewonnen wird, ein Vortheil, der bei dem entgegengesetzten Handeln ganz wegfällt, indem alsdann ein Theil der Wehenpause zum Eindringen der Hand verbraucht werden muss.

Wir werden jedoch das Einführen der Hand in die Scheide während einer Wehe nicht billigen. Die Vermehrung des Schmerzes für zweckmässiger zu erachten, weil die Kreissende die Ursachen des Schmerzes nicht zu unterscheiden vermag, ist in der That eine eigenthümliche Ansicht, und man wird uns wohl Recht geben, wenn wir die Gefahr, welche durch die Steigerung des Schmerzes herbeigeführt wird, zunächst berücksichtigen. Die Erweiterung der Mutterscheide während der Wehe ist eine falsche Annahme, und wir haben in den Artikel Partus schon gezeigt, dass dieselbe sich während der Wehe ebenfalls zusammenziehe; ebenso ungegründet ist die Annahme, dass die Gebärmutter gleichsam der Hand entgegenkomme. Die Zeitersparniss, welche Kilian als den wesentlichsten Vortheil ansieht, ist unerklärlich; wir würden wohl mit viel grösserem Rechte einen Zeitverlust zu fürchten haben, wenn man die Einführung der Hand während der Wehe beginnen will, da man während der längeren Wehenpause unthätig bleiben müsste, und erst das Auftreten einer Wehe abzuwarten hätte. Wenn daher Velpeau das Operiren während der Wehe mit der Bemerkung verwirft, dass die angegebenen Gründe in der Theorie richtig sein mögen, in der Praxis aber uns dennoch nicht zu dem Verfahren berechtigen, welches man aus ihnen herleiten wollte, so müssen wir dieses um so mehr, da uns schon die Theorie durchaus fehlerhaft erscheint.

Ehe man zur Operation schreitet, muss man die nothwendigen Gegenstände besorgen lassen, das Lager der Kreissenden bestimmen, dieselbe selbst zu derselben vorbereiten, für sich die bequemste und zweckmässigste Stellung auswählen und die nöthigen Gehülfen anstellen. Man wird alle diese Umstände um so mehr zu beachten haben, je mehr Zeit dem Arzte zur Vorbereitung gegönnt ist, aber auch darauf vorbereitet sein, in einzelnen sehr dringenden Fällen ohne besondere Vorbereitung zur Operation zu schreiten, um wenigstens momentan vorhandene Gefahren zu beseitigen.

Ausser den bei den gewöhnlichen Geburten nothwendigen Gegenständen sind folgende bei der Wendung vorräthig zu halten: ein Wassersprenger, die grosse und kleine Geburtszange, zwei Schlingen, ein Führungsstäbchen, mehrere erwärmte Flanell- oder leinene Tücher und die nötigen Dinge zur Wiederbelebung scheintodter Kinder.

Die Bestimmung der Lage und des Lagers der Kreissenden ist von grosser Wichtigkeit. Man hat die Rücken- die Seitenlage und die Lage der Frau auf Ellenbogen und Knieen vorgeschlagen. Die letztere Lage, welche nach Blundell in Irland benutzt werden soll, ist in Deutschland und Frankreich nicht ganz ungebräuchlich; sie ist aber in der That für die Frau so unbequem und für die Ausführung der Operation so wenig vortheilhaft, dass sie in keinem Verhältnisse uns zweckmässig erscheint, obgleich sie von Ritgen sehr in Schutz genommen wurde, und auch nach Kilian für den Geburtshelfer wesentliche Vortheile darbieten soll. Allgemein gebräuchlich ist in Deutschland die Rückenlage, doch hat man vielfach in neueren Zeiten die in England gebräuchliche Seitenlage benutzt, und dieselbe unter bestimmten Verhältnissen sehr vortheilhaft gefunden. Die Vortheile der Rückenlage bestehen darin, dass der Geburtshelfer mit beiden Händen, ohne seine oder der Frau Lage zu ändern, operiren kann, dass sie für die Frau selbst bequem ist, und dass der Arzt bei derselben den weitesten Spielraum für seine Bewegungen hat, am leichtesten sehr hoch hinauf in die Gebärmutter dringen, und mit der anderen Hand ausserhalb nach den verschiedenen Seiten der Gebärmutter gelangen kann. Da man nun in der That vor der Ausführung der Wendung nicht immer mit Genauigkeit bestimmen kann, wie hoch hinauf man mit der Hand gehen müsse, und

nach welcher Seite man dieselbe zu führen habe, so hat die Rückenlage sehr wesentliche Vortheile, welche die allgemeine Anwendung derselben wohl zu rechtfertigen im Stande sind. Dennoch aber lässt es sich nicht bestreiten, dass die Seitenlage der Frau unter bestimmten Bedingungen sich vortheilhaft erweise. Zunächst gewährt sie den Vortheil, dass die Anwendung derselben ohne grosse Vorbereitung geschehen kann, dass die Frau bei derselben weniger entblösst werde, doch glauben wir diese Umstände nicht so hoch anschlagen zu müssen, um die oben angegebenen Vorzüge der Rückenlage aufzugeben. Jedoch wird man in der Seitenlage der Frau bequemer operiren, wenn die Bauchfläche des Kindes nach vorn gerichtet ist, so in der zweiten Unterart sämmtlicher Schulterlagen und in der dritten und vierten Brustlage, und man soll die Frau dann auf der Seite liegen lassen, auf welcher die Füsse des Kindes gelagert sind. Wenn diese Lagen mit Bestimmtheit erkannt sind, und das Fruchtwasser schon abgeflossen ist, dann rathen wir allerdings zur Seitenlage.

Was nun das Wendungslager selbst betrifft, so wird man nur in sehr leichten Fällen die Frau in dem gewöhnlichen Geburtsbette, in der Rückenlage, mit erhöhtem Steisse liegen lassen dürfen; die Frau muss dann die Oberschenkel anziehen, und die Unterschenkel gegen diese beugen; der Geburtshelfer sitzt über dem rechten oder linken Bettrande mehr gegen die Mitte des Bettes hin, und mit der rechten und linken Hand zur Frau gewandt. Es ist diese Stellung jedoch für den Geburtshelfer höchst unbequem, und er hat selbst mit der eingeführten Hand so wenig Freiheit, dass, wenn nicht die Verhältnisse der Operation für diese sehr günstig sind, er gar nicht zum Ziele gelangen wird. Erkennt er, dass er mit der anderen Hand operiren muss, so wird er auch jedesmal sich auf den entgegengesetzen Bettrand setzen müssen. Da nun die eintretenden Umstände nicht immer vorauszusehen sind, so ist in allen Fällen bei der Rückenlage das gewöhnliche Geburtsbett als Wendungslager zu verwerfen. Das Querbett wird hingegen das allein zulässige sein, die Einrichtung desselben haben wir schon in dem Artikel Geburtslager Bd. II. S. 594 beschrieben, auf welchen wir daher verweisen. Die Schultern und den Kopf erhöhe man durch untergelegte Kissen nur um so viel, dass diese Lage gut ertragen werden kann, der

Rumpf muss jedoch in möglichst horizontaler Richtung bleiben. Wenn dieses Lager bis zu der Höhe eines gewöhnlichen Tisches erhöht werden kann, so ist es für die leichtere und sichere Ausführung der Operation sehr erwünscht; den Tisch selbst als Operationslager zu wählen, wird jedoch nur in den niederen Ständen angehen, da empfindliche Frauen durch diesen ungewöhnlichen Apparat zu sehr erschreckt werden. Das Lager für die Seitenlage wird ganz so eingerichtet, wie dieses im Artikel Geburtslager Bd. II. S. 595 angegeben ist.

Wenn man die Nothwendigkeit der Operation erkannt hat, so muss man dieses der Gebärenden und den Angehörigen in den schonendsten Ausdrücken, gleichwie dieses bei jeder anderen Operation nothwendig ist, vorstellen. Man spreche sich jedoch nicht zu weitläufig über die vorhandenen Verhältnisse aus, lasse sich nicht in Berathschlagungen ein, und suche nicht durch ein sehr umständliches Vorbereiten die Wichtigkeit der Operation zu erhöhen, da man hierdurch nur die Angst der Kreissenden und die Besorgnisse der Angehörigen steigert und oft dieselben veranlasst, sich der Operation zu widersetzen.

Der Geburtshelfer kann, wenn das Geburtslager der Kreissenden nicht sehr hoch ist, sich auf einen niedrigen Stuhl während der Operation setzen; liegt die Frau auf einem hohen Tische, so kann er auch stehen. In der Regel wird jedoch das Geburtsbett niedriger sein, und da es am zweckmässigsten ist, wenn die Herzgrube des Geburtshelfers in gleicher Höhe mit den Geburtstheilen der Frau sich befindet, so wird er bei dem gewöhnlichen Querbett am besten knieen. Nach Kilian soll zwar der Geburtshelfer bei der Wendung nie knieen, weil diese Stellung ihm gar leicht bei einem schwierigen Geburtsgeschäft äusserst beschwerlich fallen, ja durch eintretenden Wadenkrampf ihn zwingen könnte, sie plötzlich aufzugeben. Es ist jedoch diese Besorgniss durchaus ungegründet, und das Sitzen auf einem Kissen auf plattem Boden, wie er es empfiehlt, ist sicher ungleich ermüdender, und gestattet viel weniger die nothwendige Beweglichkeit des Oberkörpers. Bei der Seitenlage sitzt der Geburtshelfer auf dem Bettrande hinter der Frau.

In allen Fällen lege der Geburtshelfer den Rock ab, und

dieses nicht allein um denselben nicht zu beschmutzen, sondern auch um in seinen Bewegungen so wenig als möglich genirt zu sein. Durch ein auf die Oberschenkel gelegtes Tuch oder durch das Vorbinden einer Schürze, sichere er seine Bekleidung gegen Beschmutzung, und streife die Hemdsärmel bis über die Ellbogen zurück. Er habe überdiess immer ein Tuch zur Hand, um sich, wenn es nöthig ist, die Hände abtrocknen zu können. Alle Kleidungsstücke des Geburtshelfers müssen so beschaffen sein, dass sie ihn nicht hindern, jede Stellung anzunehmen, und ganz zu verwerfen sind die Vorschläge von Weiss, nach welchen man entweder die Wendung mit aufgestreiften Rockärmeln vollführen soll, weil durch Druck auf den Arm das Gefühl in der Hand verloren geht, oder einen Aermel auszuziehen, und den Rock am andern hängen zu lassen.

Besondere Gehülfen sind zur Ausführung der Operation nicht wesentlich erforderlich; es ist hinreichend, wenn eine verständige, ruhige Person die Schenkel der Frau von einander entfernt hält, und es verhindert, dass dieselben aneinander geschlossen werden. Hat man mehrere Gehülfen, so lasse man von zweien die Schenkel entfernt halten, von einem die Schultern und den Kopf der Kreissenden unterstützen; ein anderer verständiger Gehülfe kann die Gebärmutter vom Unterleibe aus unterstützen, und ein fünfter die etwa nothwendigen Instrumente reichen.

Ehe man zur Operation schreitet, achtet man darauf, dass die Harnblase und der Mastdarm der Kreissenden entleert sind, da man sonst Gefahr läuft, diese Theile bei der Wendung zu zerreissen. Die Hand, mit welcher man zu operiren hat, muss gehörig mit Oel oder Fett eingerieben werden, und zwar sowohl die Hand als der ganze Vorderarm.

A. Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe.

Zur Ausführung der Wendung auf den Kopf sind vorzüglich zwei Methoden anwendbar; die erste besteht darin, dass man den Kopf durch innere Handgriffe in das Becken einleitet; die zweite darin, dass man den schiefliegenden Rumpf der Frucht in die Höhe hebt und gleichsam aufrichtet; man hat die erstere Methode die unmittelbare, die letztere die mittelbare Wendung auf den Kopf genannt. Schon den älteren

Aerzten waren diese verschiedenen Verfahren bekannt, denn Albucasis gab ein Instrument an, um den Körper des Kindes zu erheben, während die andere Hand den Kopf anzieht; in neueren Zeiten ist das letztere Verfahren besonders von d'Outrepont in Schutz genommen worden.

Wir haben uns schon früher dahin ausgesprochen, dass beide Methoden ihre Vorzüge und ihre Mängel haben. Die erste Methode hat den grossen Vorzug auf die Mutter und das Kind gleich wenig nachtheilig einzuwirken, und sehr schnell beendet zu werden, sie hat aber den Nachtheil, dass, bei schwerer Umwälzung des Kindes, die Beweglichkeit des Kopfes den letzeren auf den Beckeneingang führen lässt, ohne den Körper der Frucht in gleicher Richtung mit der Längenachse des Uterus zu bringen. Obgleich wir dieses nie selbst beobachtet haben, so ist es doch von anderen Schriftstellern angeführt. Die zweite Methode begegnet diesem Nachtheile übrigens nicht so sicher, als wir es selbst früher glaubten, da, wenn man den Körper wendet und nicht sogleich sehr stark emporhebt, der Kopf des Kindes aber auf den Beckenrande ruht, derselbe wiederum den Bewegungen des Körpers nicht so sicher folgen dürfte, als es angegeben worden. Das gewaltsame Emporschieben der Frucht erscheint überdiess als ein so gefährliches Verfahren, dass wir gerade hierin die Kontraindikation gegen diese Operationsweise finden, und sie eben aus diesem Grunde nur da zulassen können, wo die Wendung nach dem ersten Verfahren nicht gelingt, und namentlich, wenn bei einer zu geringen Menge des Fruchtwassers, und starken Kontraktionen der Gebärmutter, die Beweglichkeit des Kindes sehr gemindert ist. Es muss aber in allen Fällen die grösste Vorsicht in der Ausführung derselben anempfohlen werden. Uebrigens wird man leicht erachten, dass die letztere Methode, die Erhebung des Kindeskörpers, allein in seltnen Fällen zum Ziele führt, dass man vielmehr stets noch genöthigt ist, nachdem man den Kindeskörper, gehoben hat, noch den Kopf zu umfassen, und ihn in den Beckeneingang einzuführen; während nämlich die Hand in den Geburtstheilen mit dem Wenden des Kindeskörpers beschäftigt ist, wird der Kopf nicht einzutreten im Stande sein. Schon dieser Umstand reicht hin, diese Operationsmethode der ersten nachzusetzen, und sie nur da anzuwenden, wo diese letztere

nicht ausreicht. D'Outrepont's Angabe, dass die Gebärmutter die Stellung des Kopfes auf den Beckeneingang fast immer vollendete, haben wir nicht bestätigt gefunden, und wir können in so wichtigen Fällen nicht auf nur mögliche Erscheinungen uns verlassen.

Wir müssen übrigens bemerken, dass das Verfahren selbst bei der mittelbaren Wendung ein verschiedenes ist, und dass man hierauf nicht hinreichend bei der Beurtheilung Rücksicht genommen habe. So giebt Velpeau an, dass die Wendung auf den Kopf sich auf doppelte Weise ausführen lasse: 1) indem man den Theil, welcher sich in den Beckeneingang stellt oder stellen will, zurückstösst, damit die Gebärmutter, indem sie sich kontrahirt, den Kopf herabtreibt, oder 2) indem man den Kopf selbst erfasst. Auch nach d'Outrepont und Kilian soll man den vorliegenden Kindestheil in die Gabel der Hand fassen und erheben, während letzterer das tiefere Eingehen der Hand bis zum Beckenende des Kindes verwirft. Wenn man nun aber die Wendung auf den Kopf nur in solchen Fällen anwenden darf, in denen der Kopf dem Beckeneingange nahe liegt, und das Kind nicht tief herabgetreten ist, so wird ein blosses Erheben an den Schultern uns auch nur in den leichteren Fällen eine Wendung des Kindes gestatten, in denen diese auch durch die direkte Bewegung des Kopfes sicher erzielt worden wäre. Unter solchen Verhältnissen wird das Verfahren in der That nur dadurch Nutzen gewähren, dass wir uns leichter den Weg zum Kopf bahnen, oder denselben aus einer etwas festen Stellung erheben. Hier ist dann mit dem blossen Erheben des Kindes die Wendung sicher nicht vollendet, wenn nicht die Kontraktionskraft der Gebärmtter uns zu Hülfe kommt. Das Verfahren wird daher nur da zu unternehmen sein, wo der Kopf nicht anders zugänglich, oder bei schwerer Wendung desselben als Hülfsmittel zu benutzen sein. Insoweit wurde dieses Verfahren auch schon von den älteren Aerzten angerathen und mit dem ersten Verfahren verbunden, stellt aber dann kein eigenthümliches dar. Osiander führt daher das Zurückschieben der vorliegenden Kindestheile als den dritten Akt, das Herabführen des Kopfes als den vierten Akt auf, und ebenso auch Carus. Wenn man die Wendung auf den Kopf auf die richtigen Indikationen be-

schränkt, so wird man zu diesem Aufschieben des Kindeskörpers sich selten veranlasst sehen. Bestimmter wird dieses Verfahren ausgeführt, wenn wir zu dem Beckenende des Kindes gehen und dieses erheben, wie es die älteren Aerzte Guillemeau u. s. w. angerathen. Hier können wir allerdings das Kind kräftig umwenden, und oft in schwierigen Fällen zum Ziele gelangen, aber der Eingriff ist so bedeutend, dass wir ein solches Einschreiten so viel als möglich vermeiden müssen, und in der That nur selten für dasselbe Indikationen finden werden.

1) Wendung auf den Kopf durch Einleitung desselben auf den Beckeneingang mittelst innerer Handgriffe.

Nachdem man alles zur Wendung Nöthige, wie dieses schon oben angegeben ist, angeordnet hat, schreitet man zu dem ersten Akte der Operation, nämlich zur Einführung der Hand.

Die Bestimmung, welche Hand benutzt werden soll, ist hier sicher und leicht. Wenn der Kopf auf der rechten Seite liegt, so wählt man die linke Hand, und so umgekehrt; befindet sich der Scheitel nach vorn oder gerade nach hinten, dann ist die Wahl der Hand gleichgültig, und der Geburtshelfer gehe mit derjenigen ein, welche hier ihn am bequemsten ist.

Man führt nun die wohl beölte und konisch zusammengelegte Hand mit dem Querdurchmesser in dem geraden Durchmesser des Beckenausganges, sanft drehend in die Mutterscheide, einige Zeit nach dem Aufhören einer Wehe ein, während die andere Hand oder ein Gehülfe den Muttergrund befestigt. Sobald der breiteste Theil der Mittelhand durch den Scheideneingang hindurch gegangen, lässt man die Hand einige Sekunden ruhen, bis der erste Schmerzendruck vorüber ist. Hierauf dringt die Hand unter sanften Drehungen, und indem ihre Rückenfläche sich nach der hinteren Wand des Beckens richtet, weiter in und durch den Muttermund, und es ist wünschenswerth, dass der Wassersprung vermieden wird, bis der breiteste Theil der Mittelhand durch denselben gegangen ist. Nun untersucht man nochmals die Lage des Kindes, sprengt die Wasserblase möglichst nahe an dem Kopfe des Kindes, und dringt mit vorsichtiger Eile mit der Hand in die Höhle des Eies gegen den Kopf vor, so dass

der Vorderarm den Muttermund und die Mutterscheide verschliesst, und den Abfluss des Fruchtwassers verhindert. Man umfasst den Kopf mit vier Fingern, während der Daumen bereit ist, einen etwa neben dem Kopfe liegenden Arm des Kindes zurückzuhalten, und führt den Kopf unter zurückgehender, operirender Hand und nunmehr nachfliessendem Fruchtwasser, leicht und ohne alle Gewalt auf den Beckeneingang; man hat rücksichtlich der dem Kopfe zu gebenden Stellung nur darauf zu achten, dass er mit der Pfeilnaht ungefähr in einem schiefen Durchmesser oder in dem Querdurchmesser des Beckens zu stehen kommt, und vermeidet in diesen Stellen streng alle operativen Künsteleien. Darauf zieht man die Hand bis auf zwei Finger aus den Geschlechtstheilen zurück, welche man noch einige Zeit liegen lässt, um den Kopf des Kindes zu bewachen und zu beobachten, ob derselbe seine angenommene Stellung behält, wobei zu bemerken ist, dass der Kopf nach beendigter Wendung anfangs stets hoch über dem Beckeneingang stehen bleibt. Sehr nützlich ist es, die Umwendung des Kindes durch die äusserlich an den Bauch angelegte, freie Hand zu unterstützen. Ein Gleiches kann man in schwierigen Fällen dadurch erzielen, dass man mit dem Daumen der eingeführten Hand, während der Wendung des Kopfes den Rumpf etwas zu erheben sucht, oder dieses erst mit mehreren Fingern ausführt und dann sogleich zum Kopf geht, so dass man bei dem Erheben des Kindes durchaus keine Gewalt anwendet.

Wenn man die Wendung ausgeführt hat, und die Gebärmutter sich nur langsam zusammenzieht, so mache man kreisförmige Bewegungen des Muttergrundes, und wenn der Uterus schief nach einer Seite liegt, so lässt man die Kreissende nunmehr eine angemessene Seitenlage einnehmen, während man öfters untersucht, ob der Kopf nicht zurückgewichen ist. Abweichungen der Wehenthätigkeit werden durch Anwendung der angezeigten, inneren Mittel u. s. w. beseitigt, und höchst selten wird die Zange nöthig werden, um die Geburt zu beenden. Der Kopf bleibt anfangs hoch und beweglich über dem Beckeneingange stehen, und erst mit der von Neuem eintretenden Thätigkeit des Uterus fängt derselbe an, sich auf dem Beckeneingange zu fixiren, und in das Becken herabzutreten. Daher erfolgt die Geburt je nach der früher

oder später eintretenden kräftigeren Geburtsthätigkeit, zu verschiedener Zeit, gewöhnlich binnen einer halben bis acht Stunden nach vorgenommener Wendung, bei dem zweiten Zwillingskinde oft schon nach 10 Minuten.

Wenn die Operation nicht gelingt, man den Kopf nicht auf den Beckeneingang bringen kann, und dieses auch durch Erheben des vorliegenden Kindestheiles nicht zu erzielen ist, so muss man entscheiden, ob man zu dem kräftigeren Eingriff die mittelbare Wendung auf den Kopf durch Erheben des Beckenendes des kindlichen Körpers schreiten soll, oder ob es zweckmässig sei, sogleich die Wendung auf die Füsse zu machen. Weicht der einmal eingeführte Kindskopf wieder zurück, oder fällt während der Wendung die Nabelschnur hervor, so wird es nothwendig, die Wendung auf die Füsse auszuführen. Die üblen Ereignisse, welche durch rohe Gewalt u. s. w. veranlasst werden können, sind hier dieselben, wie bei der Wendung auf die Füsse.

2) Wendung auf den Kopf durch Erheben des Rumpfes des Kindes mittelst innerer Handgriffe.

Wir haben schon angegeben, dass man hier unterscheiden müsse, ob nur der vorliegende Kindestheil erhoben werden solle, oder ob man zum Beckenende des kindlichen Körpers dringen muss. Das erste Verfahren, als das weniger eingreifende und öfters anwendbare, ist von d'Outrepont in folgender Art beschrieben. Nachdem die Hand wie oben eingebracht worden, fasst man den Rumpf so, dass der Daumen hinter der Vereinigung der Schambeine, oder einem der Queräste dieser Knochen, und die vier anderen Finger nach der hinteren Fläche der Gebärmutter eingeführt werden. Dann wird das Kind in der Gabel der Hand zwischen dem Daumen und den anderen Fingern gefasst, und nach jener Seite, wo der Steiss hin gerichtet ist, hinauf geschoben, der Kopf rückt dann am Eingange des Beckens herab; meistens geschieht die ganze Bewegung in einem Moment, und nur bei Seitenbrustlagen ist es manchmal nothwendig, die Lageveränderung in zwei Momenten zu machen; man bringt nämlich zuerst die Frucht in eine Schieflage, fasst dann das Kind auf die nämliche Weise noch einmal an der Schulter, und bewegt das Kind dann so bedeutend in die Höhe, dass die Schieflage in eine Kopflage verwandelt wird. Die Hand

wird dann ausgestreckt und langsam heraus genommen. Die Lageveränderung darf nur dann vorgenommen werden, wenn keine Wehe vorhanden ist.

Osiander und Carus, welche diese Operation als Vorbereitung zu der ersten Art der Wendung auf den Kopf ausführen wollen, rathen, wenn das Wasser noch nicht abgeflossen ist, dieses Zurückschieben durch die unverletzten Eihäute zu bewirken. Osiander will sogar die direkte Herabführung des Kopfes bei unverletzten Eihäuten ausführen, was jedoch nicht rathsam erscheint. Auffallend ist der Vorschlag Kilian's, dass man den vorliegenden Kindestheil während der ersten Dauer einer Wehe erheben soll; es ist dieses der ungünstigste Zeitpunkt für die Operation. Wie wenig dieser Vorschlag aus der Praxis entnommen ist, geht schon daraus hervor, dass Kilian die Einführung der Hand in die Scheide, während einer Wehe ausführt, soll nun das Kind während der ersten Dauer einer Wehe erhoben werden, so muss man während der wehenfreien Zeit mit der Hand in der Scheide ruhig warten.

Will man die Wendung in der Art ausführen, dass man den unteren Theil des Rumpfes des Kindes aufrichtet, so bringt man die Hand, welche der Mutterseite entspricht, in welcher das untere Rumpfende des Kindes sich befindet, beölt und konisch zusammengefaltet, nach den Regeln in die Mutterscheide und durch den Muttermund, sprengt die Blase, wenn das Fruchtwasser noch nicht abgeflossen war, und geht an der nach der hinteren Wand des Uterus liegenden Seite des Kindes hinauf, bis man zu dem Steiss oder den Oberschenkeln des Kindes gelangt; diese umfasst man mit der vollen Hand, ohne die Geschlechtstheile oder den Bauch zu drücken, und führt dieselben sanft aufwärts und nach der entgegengesetzten Seite des Uterus, gleitet dann an dem Rumpfe des Kindes herab bis zum Kopfe, und führt diesen, welcher nun an dem Beckenrande frei geworden ist, auf den Beckeneingang.

Das übrige Verfahren ist wie bei der ersten Methode, und die Geburt erfolgt hier gemeiniglich in einer halben bis drei Stunden nach der Wendung, weil durch das tiefere Eindringen der operirenden Hand bis in den Muttergrund die Wehenthätigkeit stärker aufgeregt wird. Findet man die Aus-

führung der Wendung in diesem Falle sehr schwierig, so vermeide man alle zu lange fortgesetzten und starken Wendungsversuche, ergreife sogleich die Füsse und führe diese in den Muttermund.

Man hat ausserdem noch den Vorschlag gemacht, den Hebel zur Herabführung des Kindes zu benutzen, wir haben schon in dem Artikel Hebel die Unzweckmässigkeit dieses Instrumentes dargelegt, und müssen auch dieses Verfahren als durchaus roh und verwerflich ansehen. Auf gleiche Weise ist es durchaus zu verwerfen, den durch die Hand über den Beckeneingang geführten Kopf des Kindes mittelst des Hebels in dieser Lage festzuhalten, wenn er dieselbe zu verlassen strebt; es ist in einem solchen Falle stets vorzuziehen, die Geburt durch die Wendung auf die Füsse zu beendigen.

B. Die Wendung auf den Steiss durch innere Handgriffe.

Diese Wendungsart findet sich schon bei mehreren älteren Schriftstellern anempfohlen, so bei Peu und Burton, bestimmter jedoch von Smellie, Hunter und Giffard. In neueren Zeiten war es vorzüglich Betschler, welcher die Wendung auf den Steiss wieder empfahl.

Es ist dieselbe zunächst als Lageverbesserungsakt allein anwendbar, als Beschleunigungsakt nur insoweit, als sie mittelbar uns die Wendung auf die Füsse später gestattet. Als Lageverbesserungsakt ist sie dann zu empfehlen, wenn das untere Rumpfende des Kindes dem Muttermunde nahe liegt, eine Beschleunigung der Geburt nicht nothwendig erscheint, das Fruchtwasser noch vorhanden, und das Kind daher noch beweglich ist. Es sind also hier dieselben Indikationen, welche die Wendung auf den Kopf gestatten, wenn der Kopf des Kindes der tiefer gelegene Theil ist. Ausserdem ist aber die Wendung auf den Steiss in Fällen von verspäteter Wendung mit Nutzen angewendet worden, bei welcher man nicht mehr zu den Füssen gelangen konnte, hingegen den von der operirenden Hand erreichten und ergriffenen Steiss herabführte, und dann mit Leichtigkeit die Füsse erreichen, und aus den Geburtstheilen herausführen konnte, welches daher in geeigneten Fällen anzurathen ist.

Die Ausführung der Operation geschieht nach denselben

Regeln, wie die Wendung auf den Kopf mittelst Einleitung desselben in den Beckeneingang, indem man den Steiss mit der eingeführten Hand ergreift, über den Beckeneingang leitet, und die Hand bis auf zwei Finger, welche noch einige Zeit hindurch den Steiss beobachten, zurückzieht. Auch hier ist es sehr nützlich, durch die äusserlich an den Bauch gelegte freie Hand, das Emporsteigen des Kopfes oder des oberen Rumpftheiles zu unterstützen. Der weitere Verlauf der Geburt ist wie bei den Steissgeburten angegeben wurde, zu leiten.

Smellie, Giffard und Schmitt haben zur Wendung auf den Steiss den Gebrauch des stumpfen Hakens und Betschler das Einsetzen des hakenförmig gebogenen Fingers in die Weichengegend empfohlen, es sind jedoch diese Verfahren nicht zweckmässig.

C. Wendung auf die Füsse.

Es ist zunächst wichtig, die Ausführung dieser Operation vor und nach dem Abflusse des Fruchtwassers zu unterscheiden.

1) Wendung auf die Füsse vor dem Blasensprunge.

Die Wahl der Hand, mit welcher man die Wendung auf die Füsse ausführen soll, wurde sehr verschieden bestimmt. Nach Velpeau ist es, so lange die Eihäute nicht zerrissen sind, und der Fötus noch eine grosse Beweglichkeit besitzt, gleichgültig, welche Hand man einführt. Der Geburtshelfer soll sich derjenigen Hand bedienen, mit welcher er im Operiren am geübtesten ist. Eben diesen Rath ertheilt er für diejenigen Fälle, in denen die Lage nicht genau bestimmt werden kann, oder es zweifelhaft ist, ob die Blase geöffnet sei oder nicht, und empfiehlt überdiess die Hand zu wählen, welche für die am häufigsten vorkommenden Lagen die geeignete ist. Wenn die Operation mit der einmal eingeführten Hand zu schwierig ist, dann soll man dieselbe wieder herausbringen, und mit der anderen eingehen. Ist die Lage zu bestimmen, so giebt er folgende Regeln. Wenn die Füsse, Kniee oder Hüften dem Beckeneingange nahe liegen und die hintere Fläche des Kindes nach der linken Seite des Beckeneinganges gerichtet sind, so wird man leichter mit der linken Hand operiren. Die entgegengesetzten Lagen erfor-

dern die rechte Hand. Wenn der Kopf voran liegt, und man die Füsse sucht, so ist die linke Hand vorzuziehen, wenn das Hinterhaupt nach der linken Seite des Beckens gewandt ist, während er in den übrigen Fällen die rechte Hand im Allgemeinen für zweckmässiger erachtet. Bei den Schulterlagen soll man die linke Hand anwenden, wenn die linke Schulter vorliegt, und die rechte Hand bei dem Vorliegen der rechten Schulter. Bei den Vorderbrust- und Rükkenlagen empfiehlt er die rechte Hand, wenn der Kopf des Kindes nach links gewandt ist, und die linke Hand in den entgegengesetzten Fällen.

Baudelocque, Lachapelle, Desormeaux und Mayer empfehlen diejenige Hand einzuführen, deren Palmarfläche in halber Pronation der vorderen Fläche des Kindes zugewendet ist. Viele Schriftsteller rathen im Allgemeinen sich der linken Hand zu bedienen, da dieselbe schlanker sei, Andere die rechte, weil diese in der Regel die geschicktere sei. Die meisten deutschen Geburtshelfer nehmen an, dass man vor Abfluss des Fruchtwassers am zweckmässigsten mit der Hand operirt, welche der Seite der Mutter entspricht, auf welcher die Füsse des Kindes liegen, und auch uns scheint diese Bestimmung die zweckmässigste. Nur wenn wir die Lage der Füsse nicht zu bestimmen im Stande sind, wird man die linke oder rechte Hand benutzen, je nachdem der Geburtshelfer mit der ersteren oder der letzteren im Allgemeinen geschickter ist. Wenn die Wendung auf die Füsse bei der Kopflage, oder das Herabführen der Füsse bei der Steisslage zur Beschleunigung der Geburt nothwendig wird, dann wird bei vorliegendem Kopfe des Kindes die Hand gewählt, welche in der Seite, nach welcher das Gesicht gerichtet ist, eingeführt werden kann, bei vorliegendem Steisse die Hand, welche der Bauchfläche des Kindes ihre Gefühlsfläche zuwendet. Wenn man in zweifelhaften Fällen die eine oder die andere Hand gewählt hat, und bei der Untersuchung mit der ganzen Hand erkennt, dass man streng genommen, die andere Hand zur Operation gebrauchen musste, so wechselt man dennoch nur dann, wenn man wesentlichen Nachtheil von der Unterlassung befürchtet, und behält die eingeführte Hand vielmehr in allen leichteren Fällen bei, da dieses für den geübten Geburtshelfer kaum einen Unterschied macht, und der Kreis-

senden ein bedeutendes Schmerzgefühl erspart wird. Für die Einführung der Hand bei der Wendung nach abgeflossenem Fruchtwasser werden wir später die Regeln angeben.

Nachdem man nun alles zur Wendung Nöthige gehörig vorbereitet hat, wie solches schon oben angegeben wurde, führt man die Hand nach den Regeln in die Gebärmutter ein. Man untersucht nun nochmals die Lage des Kindes, und kann man die Lage der Füsse mit Bestimmtheit ausmitteln, und sind die Eihäute ziemlich haltbar, so ist es rathsam, zwischen der Wandung des Uterus und den Eihäuten bis zu den Füssen vorzudringen, daselbst erst die Blase zu sprengen und zu den Füssen in die Eihöhle einzugehen. Wenn man aber die Stelle, an welcher sich die Füsse befinden, nicht mit Bestimmtheit ausmitteln kann, oder fürchtet, dass die Eihäute nicht haltbar genug sind, so setzt man die Fingerspitzen an der Stelle, an welcher sich die Hand gerade befindet, ausser der Wehe an die Eihäute, sprengt dieselbe durch einen Druck und dringt mit vorsichtiger Eile mit der Hand in die Eihöhle ein, um mit dem Vorderarm den Muttermund und die Scheide zu verschliessen und den Abfluss des Fruchtwassers zu verhüten.

Schon Peu ging zwischen Gebärmutter und Eihäute in die Höhe, besonders aber wurde dieses Verfahren von Deleurye, Lachapelle, Dewees und Morlanne empfohlen, während Levret durch dasselbe eine zu frühe Lösung der Placenta herbeizuführen fürchtet. Es ist indessen diese Besorgniss durchaus grundlos. Wenn man daher die Lage der Füsse genau bestimmen kann, so wird man den Nutzen durch dasselbe erhalten, dass so wenig als möglich Fruchtwasser abfliesst. Ist jedoch die Lage der Füsse nicht bestimmt erkannt, so sprenge man die Eihäute gleich in dem Muttermunde und dringe in die Eihöhle hinein. Thut man dieses nicht, so läuft man Gefahr, an der Rückenfläche des Kindes heraufzugehen, oder überhaupt nicht direkt zu den Füssen vorzuschreiten, und wird genöthigt sein, nach dem Blasensprunge die Richtung der Hand zu verändern, und so der Frau unnütze Schmerzen bereitet haben.

Während die operirende Hand in die Gebärmutter eindringt, legt sich die freie Hand flach ausgebreitet und mit sanftem Drucke äusserlich an den Bauch an, und stützt und

fixirt die Uteruswandung besonders an der Stelle, an welcher die operirende Hand liegt. Niemals soll eine Hand in den Uterus eingeführt werden, ohne diese Vorsicht zu beobachten, und selbst ein sachverständiger Gehülfe kann die Anwendung der eigenen Hand nur zum Theil ersetzen; doch kann derselbe bei sehr schweren Wendungen und dabei nöthigen körperlichen Anstrengungen den Vorzug verdienen.

Die operirende Hand legt sich nun an den zunächst vorliegenden Rumpftheil des Kindes, geht an der Seite der vorderen Fläche des Kindes bis zu den Schenkeln und Füssen, und vermeidet besonders den Bauch und die Nabelschnur zu drücken, auch soll man mit den Fingerspitzen nicht auf die Fontanellen, die Nähte und die Seiten des Thorax drücken. Der erste Fuss, welchen man erreicht, wird mit einigen Fingern gefasst und nun nachgefühlt, ob der andere Fuss neben demselben leicht erreichbar, oder gar über den Rücken zurückgeschlagen ist. Wenn der zweite Fuss neben dem ersten liegt, so ergreift man beide Füsse gleich zusammen, wenn aber der zweite Fuss entfernter liegt, dann ist die Ansicht der Geburtshelfer über die Nothwendigkeit, denselben zu ergreifen nicht übereinstimmend. Ehe wir zu der Untersuchung dieses Punktes übergehen, müssen wir noch einige Vorschläge in Bezug auf das Aufsuchen und Herabführen der Füsse erörtern.

Die meisten Aerzte gehen, wie dieses schon von Levret, Boër u. A. gelehrt wurde, mit der Hand zur vorderen Fläche des Kindes. Nach Baudelocque soll man sich jedoch an der Seitenfläche des Kindes halten, an dieser bis zu dem Steisse und von diesem bis zu den Füssen gehen. Wir glauben nicht, dass in dem einen oder dem anderen Verfahren ein wesentlicher Vortheil liege; es wird dasselbe von der Lage des Kindes, der Richtung desselben zur operirenden Hand bedingt werden, und sich während der Operation leichter erkennen, als theoretisch bestimmen lassen. Ganz fehlerhaft ist jedoch das Verfahren, nach welchem man zur Aufsuchung der Füsse über den Rücken des Kindes hinweggeht.

Um die Füsse leichter ergreifen zu können, sind ebenfalls mehrere Vorschläge gemacht. So giebt de Deutsch ein Verfahren an, welches sein Vater 30 Jahre lang mit dem besten Erfolge beobachtete. Wenn nämlich die Füsse des Kindes im Grunde der Gebärmutter liegen, so soll man anstatt

mit der Hand bis dahin zu dringen, den Oberschenkel nach dem Leibe der Frucht drücken, und das Knie einigermaassen abwärts nach der den Füssen der Frucht gegenüberstehenden Kreuz-Darmbeinverbindung leiten. Nach Osiander und Kilian soll man den Schenkel auch etwas nach abwärts drängen. Wenn man bei stehendem Fruchtwasser zu den Oberschenkeln des Kindes gelangt ist, so wird es in der That nicht schwer sein, durch diese Handgriffe zu den Füssen zu kommen, sollte man hier jedoch Schwierigkeit finden, so kann man die Wendung an den Knieen und selbst an den Oberschenkeln vornehmen, da man dann nach der Wendung leicht zu den Füssen herabgehen kann.

Wenn beide Füsse nicht neben einander liegen, und die Wendung bloss als Lageverbesserungsakt unternommen wird, so wird es von den angesehensten Autoren jetzt als das zweckmässigste Verfahren betrachtet, nur einen Fuss herabzuführen. Hiervon macht nur der Fall eine Ausnahme, in welchem der eine nicht zu erreichende Fuss über den Rücken des Kindes geschlagen ist. Wenn jedoch die Wendung als Beschleunigungsakt unternommen wird, dann muss man es als allgemeine Regel ansehen, beide Füsse herabzuführen, und eben so, wenn diese leicht erreicht werden können, auch wenn die Wendung nur als Lageverbesserungsakt instituirt wird.

Wir haben schon bei der Fussgeburt dargethan, dass der Verlauf der halben Fussgeburt günstiger sei, als der der ganzen Fussgeburt, und dieselben Gründe rechtfertigen vollständig das Verfahren, sich mit der Wendung auf einen Fuss zu begnügen, wenn die Aufsuchung des zweiten Fusses mit einiger Schwierigkeit verknüpft ist. Wir geben zu, dass unvorhergesehene Fälle eintreten können, welche die schnelle Beendigung der Geburt erfordern; aber diese möglichen Fälle dürfen uns nicht veranlassen bestimmte Vortheile aufzugeben, zumal da die Extraktion an einem Fusse, wenn derselbe nur an der vorderen Beckenwand gelagert ist, leicht gelingt, und die Herabführung des zweiten Fusses später immer noch ausgeführt werden kann, wenn dieses durchaus nothwendig erscheint. Wohl aber muss uns die mögliche Nothwendigkeit einer künstlichen Extraktion, und die schwierigere Ausführung derselben an einem Fusse bestimmen, die Wendung auf einen Fuss nicht als allgemein anzunehmen, wie Wigand dieses

gethan hat. Sind beide Füsse leicht zu erreichen, so wäre es ein grosser Fehler, sie nicht herabzuführen, und für die möglichen Fälle früh zu sorgen, da dieses ohne allen Nachtheil geschehen kann. Ebenso fehlerhaft wäre es, die Wendung auf einen Fuss auch da auszuführen, wenn wir bestimmt die Geburt beschleunigen müssen, da die Schwierigkeit in der Aufsuchung des zweiten Fusses, durch die Schwierigkeit der Extraktion des Kindes vollständig aufgewogen wird. Nur wenn die Aufsuchung des zweiten Fusses eine sehr lange Zeit erfordert, die vorhandenen Verhältnisse aber eine sehr schleunige Wendung verlangen, und der Eingriff selbst, der zur Herbeischaffung des Fusses nothwendig wird, ein sehr gefährlicher ist, dürften wir die Wendung auf einen Fuss, auch dann als gerechtfertigt ansehen, wenn die Operation zur schnellen Beendigung der Geburt unternommen worden ist. Wir haben auch dann die Herbeiholung des zweiten Fusses angerathen, wenn derselbe über den Rücken der Frucht geschlagen ist, und es wird dieses dadurch gerechtfertigt, dass sonst bei dem Herabtreten des Kindes der zweite Fuss leicht zerbrochen oder verrenkt werden kann.

Das Ergreifen und Aufsuchen der Füsse geschieht in folgender Art. Liegen beide Füsse zusammen, so fasst man sie mit den flach ausgestreckten Fingern von der hinteren Fläche her, so dass der Mittelfinger zwischen denselben und der zweite und vierte Finger zu beiden Seiten liegt. Findet man nur einen Fuss, und will man an diesem allein die Wendung machen, so wird er mit den ausgestreckt gehaltenen Fingern von der hinteren Seite erfasst. Liegt der zweite Fuss über den Rücken geschlagen, so bringt man mit zweien Fingern in der Schenkelbiegung einen sanften Druck an, bis der Schenkel sich vorwärts bewegt; alsdann geht man mit dem Finger bis zum Kniee, führt dieses abwärts und streckt den Unterschenkel aus. Wenn die Füsse nicht nahe an einander liegen und beide herbeigeführt werden sollen, so muss man hierbei, je nachdem dieses leichter oder schwieriger auszuführen ist, zu Werke gehen. In leichten Fällen wird es gelingen, während man den ersten Fuss festhält, mit den Fingern derselben Hand den andern Fuss herbeizuholen, erreicht man dieses nicht, dann führe man zuerst den einen Fuss zum Muttermunde herab, gehe dann zu dem zweiten Fusse und

suche diesen ebenfalls auf, führe ihn tiefer und ergreife nun beide Füsse zugleich. Wenn die Wendung vor abgeflossenem Fruchtwasser ausgeführt wird, gehe man hierbei jedoch niemals so weit mit der Hand zurück, dass das Fruchtwasser ausfliesst, und gelingt es nicht anders, beide Füsse herabzuführen, so wende man zunächst auf einen Fuss. In verspäteten Fällen kann es nothwendig werden, den einen Fuss in eine Schlinge zu legen, während man den andern aufsucht, doch thue man dieses immer nur dann, wenn der erste Fuss, nachdem man ihm herabgeführt hat, wieder zurück geht.

Die Wendung des Kindes selbst ist vor dem Abfluss des Fruchtwassers sehr leicht, man führe die ergriffenen Füsse sanft nach abwärts, und zwar wenn es geschehen kann, vor einer Kreuzdarmbeinfuge vorbei. Wenn das Fruchtwasser durch den im Muttermund liegenden Vorderarm der operirenden Hand zurückgehalten worden war, so fliesst dasselbe bei dem Herabführen des Fusses ab, während das Kind gemeiniglich hierdurch allein leicht und gewaltlos umgewendet wird. Sollte sich hierin einige Schwierigkeit zeigen, so kann man die Wendung oft dadurch erleichtern, dass man den Kindeskörper mit dem Daumen der operirenden Hand etwas zu erheben sucht, oder dass man mit der freien Hand durch äussere Handgriffe vom Unterleibe aus das Herumdrehen des Kindes erleichtert.

Bei der Ausführung der Wendung achte man darauf, dass der Fötus in der Richtung seiner naturgemässen Gelenkigkeit geführt werde; d. h. dass er um seine vordere Fläche gleichsam herumgebogen werde. Wollte man ihn über die Rückenfläche wenden, wie es noch von Deleurye angerathen ist, oder zur Seite, so würde man die Gelenke der Frucht stark extendiren, und einen unbeweglichen Bogen bilden, wobei die Ausführung der Wendung sehr erschwert werden würde, und man Gefahr liefe, die Glieder zu zerbrechen oder zu luxiren, das Rückenmark zu zerreissen, der Frau selbst bedeutende Schmerzen zu verursachen, und selbst eine Ruptura uteri zu erzeugen. Man darf die Wendung des Kindes stets nur in der wehenfreien Zeit ausführen, da während der Kontraktion der Gebärmutter der Raum, in welchem man die Wendung auszuführen hat, nothwendig verengt ist, und die Hand des Geburtshelfers selbst durch die Zusammenziehung des Mutter-

mundes in ihren Bewegungen sehr gehindert ist. Man sorge ferner dafür, dass die Frau während der Wendung keine ungestümen Bewegungen mache, und dass kein Theil des kindlichen Körpers sich irgendwo anstemme. Der angestellte Gehülfe sorge achtsam, dass sich die Frau ruhig verhalte. Die Frau selbst darf überdiess während der ganzen Operation die sich einstellenden Wehen niemals verarbeiten; und auch der Geburtshelfer lasse während derselben die Hand, wo sie sich befindet ruhig liegen.

Hat man die Füsse oder einen derselben durch den Muttermund geführt, und ist hierbei der Kopf des Kindes zu dem Muttergrunde hinaufgestiegen, so ist die Wendung als vollendet anzusehen, und somit die ganze Operation, wenn es nur darauf ankam, die Lage des Kindes zu verbessern. Man untersuche nun äusserlich die Gebärmutter nach ihrer Richtung und Form, um der Kreissenden eine angemessene, wieder etwas erhöhte Lage, zuweilen eine Seitenlage, zu geben, und indem man die Ausschliessung des Kindes der Wehenthätigkeit überlässt, behandelt man den ferneren Geburtsverlauf wie eine normale Fussgeburt. Wenn die Beschleunigung der Geburt gleich vom Anfange an, Zweck der Wendung war, oder dieselbe später wünschenswerth erscheint, so muss man nun nach vollbrachter Wendung zur künstlichen Extraktion des Kindes schreiten, welche wir nach der Darlegung der Wendung nach abgeflossenem Fruchtwasser beschreiben werden.

2) Wendung auf die Füsse nach abgeflossenem Fruchtwasser.

Wir haben schon oben angegeben, dass die Operation der Wendung nach abgeflossenem Fruchtwasser eine ungleich schwierigere sei. Die Schwierigkeit wird durch die feste Kontraktion der Gebärmutter um das Kind, durch die tiefere Lage desselben im Becken bedingt; durch diese Umstände ist sowohl die Einführung der Hand als das Auffinden der Füsse und die Umwendung des Kindes selbst erschwert, und dieses um so mehr, je fester der Uterus zusammengezogen ist, und je tiefer das Kind liegt. Die Operation muss daher in diesen Fällen mit besonderer Sorgfalt und unter bestimmten Regeln, für die Entfernung der Hand je nach den verschiedenen Lagen des Kindes, die nun allerdings sicherer zu erkennen sind, ausgeführt werden.

Wir haben daher hier vorzüglich die Bestimmung über die Wahl und das Einführen der Hand, das Aufsuchen der Füsse, die Umwendung des Kindes und die nothwendigen Mittel zur Beseitigung der störenden Gebärmutterkontraktionen zu geben.

Was die Wahl der Hand betrifft, so warnen wir vor den Bestimmungen, welche Kilian in dieser Beziehung aufgestellt hat. Die Wahl der Hand ist nach ihm nicht nach den strengeren Regeln, welche er bei der Wendung vor abgeflossenen Fruchtwasser gegeben hat, ausführbar, und man soll ohne Weiteres die Hand zur Operation wählen, mit welcher man am leichtesten in die Uterinhöhle und in dieser vorwärts dringen kann, ohne sich von der Lage der Füsse bestimmen zu lassen. Da nun, fährt er fort, es sich nicht gleich voraus bestimmen lässt, welche Hand für die Wendung die bequemste sein wird, so kann es hier leicht geschehen, dass die Hand gewechselt werden muss. Ein solches Wechseln der Hände ist aber gerade unter diesen Verhältnissen ein grosser Uebelstand, da die Kontraktionen der Gebärmutter durch den Reiz, den die zuerst benutzte Hand nothwendig ausübt, stets in hohem Grade gesteigert werden.

Als allgemeine Regel für die Wahl und Einführung der Hand ist anzugeben, dass dieselbe stets an einem Endpunkte des freien, nicht durch die Längenachse des Kindes bedeckte Durchmesser des Beckeneinganges eingeführt werden soll, und zwar in der Regel am hinteren Endpunkte, mit alleiniger Ausnahme der zweiten Unterart sämmtlicher Schulterlagen, bei welchen die Einführung der Hand stets an dem vorderen Endpunkte stattfinden muss. Hierbei muss man diejenige Hand stets wählen, welche der Mutterseite entspricht, an welcher man dieselbe einzuführen hat.

Wenn bei den Kopflagen die Wendung nach abgeflossenem Fruchtwasser nothwendig wird, so gehe man mit der Hand immer an der hinteren Beckenseite, und zwar am Ende desjenigen schiefen Durchmessers ein, in welchem der Kopf des Kindes nicht liegt; also bei der ersten und dritten Kopflage mit der rechten, bei der zweiten und vierten Kopflage mit der linken Hand ein. Es könnte zwar vortheilhaft erscheinen, bei der dritten und vierten Kopflage an dem vorderen Theil des Beckeneinganges die Hand einzuführen, je-

doch würde dieses nur dann der Fall sein, wenn der Kopf schon tiefer in das Becken eingedrungen ist, die Anwendung der Zange also jedenfalls der Wendung vorzuziehen ist. Bei der ersten Unterart der ersten und dritten Schulterlage führt man die rechte Hand an dem hinteren Endpunkte des zweiten schiefen Durchmessers, also vor der linken Kreuzdarmbeinfuge hinauf; bei der ersten Unterart der zweiten und vierten Schulterlage auf gleiche Weise die linke Hand am hinteren Endpunkte des ersten schiefen Durchmessers also vor der rechten Kreuzdarmbeinfuge hinauf. Bei der zweiten Unterart der ersten und dritten Schulterlage wird die linke Hand vorn und rechts, hinter dem linken Schambeine hinaufgeführt, wobei die Kreissende am besten auf der rechten Seite liegt; bei der zweiten Unterart der zweiten und vierten Schulterlage geht die rechte Hand vorn und links, hinter dem linken Schambeine hinauf, wobei die Kreissende am besten auf der linken Seite liegt. Die operirende Hand muss stets ihre Gefühlfläche der vorderen Fläche des Kindes zuwenden. Bei den verschiedenen Arten der Rückenlage des Kindes wird die operirende Hand stets an der hinteren Wand des Beckens hinaufgeführt, und zwar diejenige Hand, welche dem hinteren Ende des freien schiefen Durchmessers entspricht. Bei der Bauchfläche mit abwärts gerichteten untern Extremitäten geht man direkt zu diesen, bei der Bauchlage mit nach aufwärts geschlagenen unteren Extremitäten geht man wie bei der Rückenlage ein.

Die Umstände, welche die Einführung der Hand erschweren können, werden durch das Vorliegen des Armes, durch Einkeilung des vorliegenden Kindes und durch heftige Gebärmutterkontraktionen bedingt. Bei vorliegendem Arme haben einige Geburtshelfer ganz allgemein das Anlegen einer Schlinge an demselben angerathen, und wollen hierdurch nicht allein das Einführen der Hand, sondern auch die Umwendung und die Extraktion des Kindes wesentlich erleichtert wissen. Wir können diese Vortheile nicht darin finden, und rathen nur dann den vorgefallenen Arm in eine Schlinge zu legen, wenn derselbe dem Eindringen der operirenden Hand hinderlich ist. Man lässt die Schlinge alsdann von einem Gehülfen sanft spannend anziehen, worauf die Hand an der inneren Fläche des vorgefallenen Armes heraufgeht. Das Heraufführen des

vorgefallenen Armes, wie es andere angerathen haben, wird gar keinen Nutzen gewähren. Schon in den ältesten Zeiten wurde der Vorschlag gemacht, den vorliegenden Arm vom Körper zu trennen. Philumenos räth ihn zu exartikuliren, Aetius ihn abzuschneiden, herauszureissen oder herauszudrehen. Paré will den Arm gehörig amputiren, und räth erst die weichen Theile unter der Schulter durch einen Kreisschnitt zu trennen und dann mit einer schneidenden Zange den Knochen zu durchschneiden; auch Guillemeau, Mauriceau stimmten hierfür. In neueren Zeiten findet man dieses Verfahren jedoch nur in England angewendet. In Frankreich hat Velpeau das Verfahren genau gewürdigt, und dasselbe nicht ganz verworfen. Der Arm wird jedoch niemals das Eindringen der Hand des Geburtshelfers vollkommen verhindern, und wenn man auch vielleicht einen kleinen Vortheil durch die Entfernung desselben erlangen sollte, der jedoch niemals wesentlich ist, so kann hierdurch nicht die Verstümmlung des Kindes, selbst des todten, bei welchem natürlich nur allein die Ablösung des Armes erlaubt sein dürfte, gerechtfertigt werden. Ebenso wenig wird die Wendung selbst durch das Ablösen des Armes erleichtert. Velpeau giebt zwar an, dass der Arm, wenn er in dem Muttermunde liegt, gleichsam den Gebärmutterkontraktionen einen Stützpunkt darbietet, so dass mit der Entfernung desselben, aus diesem Grunde die Einführung der Hand und die Wendung erleichtert werde. Wir können jedoch auch hierin nicht beistimmen, und halten die Ablösung des Armes unter allen Verhältnissen, auch bei abgestorbenen Früchten für unnütz, und daher für unzulässig. Wenn der Arm, wie es in seltnen Fällen geschieht, sehr geschwollen, und die Hand bei dem Eingehen in die Geburtstheile hierdurch erschwert ist, dann wird es in allen Fällen hinreichen, diese Anschwellung durch *Scarificationen* zu beseitigen.

Wenn das Kind in der anomalen Lage und zwar gemeiniglich mit einer Schulter und einem Theil des Thorax und bei Vorfall des Armes tief und fest eingekeilt in dem Becken steht, so ist das Einführen der Hand ungemein erschwert, und in der That oft ganz unmöglich. Hier ist zunächst, neben dem Allgemeinbefinden und der speziellen Lage des Kindes, durch die äussere Untersuchung zu erforschen, ob die Gebärmutter fest um die Frucht zusammengezogen ist oder

nicht, welches man aus der gespannten Härte oder der Schlaffheit des Muttergrundes erkennt. Findet die feste Zusammenziehung statt, so muss diese durch die geeigneten Erschlaffungsmittel zunächst beseitigt werden. Schwer ist die Entscheidung in wie weit die Wendung durch tiefe Einkeilung des Kindes ganz unzulässig wird. Wenn der vorliegende Theil schon den Beckenausgang erreicht hat, und die Füsse des Kindes nach hinten liegen, die Selbstentwicklung somit deutlich vorgeschritten ist, dann rathen wir nicht mehr zu dem Versuche der Wendung. Steht der vorliegende Kindestheil jedoch noch im Beckenkanal, liegen die Füsse des Kindes an der vorderen Seite der Mutter, ist die Gebärmutter nicht zu fest zusmmengezogen, dann schreite man nach gehöriger Vorbereitung zu dem Versuche der Wendung.

Die Einführung der Hand geschieht im Allgemeinen nach den schon oben angeführten Regeln; man gehe hierbei langsam und vorsichtig, gleichsam kriechend, neben den vorliegenden Kindestheil und an einer vorderen Seitenfläche in die Höhe. Ein Erheben des vorliegenden Theiles darf nur dann unternommen werden, wenn derselbe nicht sehr tief steht, leicht beweglich ist, und die Gebärmutter sich nicht zu fest kontrahirt hat; in jedem anderen Falle werden die Versuche hierzu vergeblich, und bei der Anwendung von Gewalt leicht gefährlich sein. Bei der ersten Unterart der Schulterlagen geht die Hand unter dem Arme weg, über die vordere Seitenfläche der Brust. Sobald die Hand durch das Becken hindurchgegangen ist, so findet sie häufig einen grösseren Raum, welcher ihr gestattet, die Lageverhältnisse genauer zu erforschen. Liegen die Füsse auf der vorderen Fläche des Kindes, so werden beide ergriffen, wenn sie zusammenliegen, da theils die Umwendung des Kindes dadurch erleichtert, theils gewöhnlich die Extraktion nöthig wird. Wenn man die Füsse ergreift, so wird einer nach dem andern, und zwar der zunächst liegende zuerst, auswärts gestreckt und vorsichtig abwärts geleitet, mit der Berücksichtigung, dass sich dieselbe nicht über einander kreuzen. Sind die Schenkel in den Knieen gebogen, und die Füsse nicht gut zu erreichen, so kann man die Kniee abwärts führen, und dann die Füsse vorsichtig ausstrecken.

Wenn die Füsse des Kindes bei der zweiten Unterart der

Schulterlagen nach der Bauchwandung der Mutter gerichtet sind, oder in einer sackartigen Erweiterung des Muttergrundes liegen, und man die Hand nach den angegebenen Regeln eingeführt hat, so gleitet dieselbe mit hinreichender Senkung des Ellenbogens nach unten, und dann nach der vorderen Uteruswandung hin zu den Füssen. Ganz besonders wird hier das Auffinden und Erreichen der Füsse durch die Mithülfe und Thätigkeit der aussen an den Bauch gelegten Hand unterstützt, welche sich nicht darauf beschränkt die Gebärmutter zu stützen, sondern die leicht fühlbaren Füsse sanft abwärts der operirenden Hand entgegenschiebt. Wird hier in der Seitenlage der Frau operirt, welches in den schwierigen Fällen vorzuziehen ist, so muss ein Gehülfe den Uterus sorgfältig unterstützen.

Wenn in einem verspäteten Wendungsfalle die Füsse über den Rücken geschlagen liegen und nicht erreicht werden können, so bringt man mit zweien Fingern in der zunächst liegenden Schenkelbiegung einen sanften wiederholten Druck an, bis der Schenkel sich vorwärts bewegt; alsdann geht man mit einem Finger bis zum Knie, führt dieses abwärts und streckt den Unterschenkel aus. Wenn die Nothwendigkeit der Extraktion des Kindes gebietet, in dieser Lage den anderen Schenkel auch noch herabzuführen, so legt man an den ersten Fuss die Schlinge, indem man dieselbe mit dem Führungsstäbchen der operirenden Hand zuführt, mit dem Daumen und Zeigefinger abnimmt, an den Fuss, welcher von dem dritten und vierten Finger gehalten wird, bis über den Knöchel bringt, und sanft zuzieht; nun geht die Hand an der innern Fläche des Schenkels hinauf bis zu der Schenkelbiegung des andern, und macht denselben auf gleiche Weise frei.

Bei vorliegender Rückenfläche des Kindes ist es sehr vortheilhaft, wenn man, ehe man die Füsse zu erreichen sucht, das Kind um seine Längenachse dreht, um den nach oben gerichteten Bauch und die unteren Extremitäten des Kindes nach der hinteren Wand der Gebärmutter zu drehen; doch ist dieses nur bei Beweglichkeit des Kindeskörpers möglich, und daher in den verspäteten Wendungsfällen ganz unausführbar. Man geht hierbei mit der Hand an der hinteren Fläche der Gebärmutter in die Höhe, bis man den Steiss oder den nach

hinten gerichteten Oberschenkel erreicht, und dreht den Rumpf vorher sanft um seine Längenachse, ehe man ihn abwärts leitet, oder zu dem Fusse geht, um denselben in den Muttermund zu führen; oder wenn der Thorax näher liegt, so umfasst man denselben mit der vollen Hand und wendet den Rumpf mit seiner vorderen Fläche nach hinten, indem man mit dem Daumen sanfte hebelartige Bewegungen macht, um die nach vorn liegende Seite zu erheben, und nach hinten mit den übrigen Fingern vorsichtig anzieht, um so die Lage zu verbessern. Wenn dieser Handgriff nicht ausführbar ist, so kann man auch vorher die Rückenfläche umfassen und vorsichtig seitwärts und aufwärts schieben, um so die Füsse der nun hinter derselben hinaufgehenden Hand näher zu bringen, hierbei muss aber sorgfältig jede gewaltsame Bewegung vermieden werden. Jedes Umfassen eines Kindestheiles mit der Hand innerhalb der Gebärmutter, muss durch Anlegen der flach ausgestreckten Hand an denselben, und niemals durch faustartiges Umgreifen geschehen.

Das Umwenden des Kindes selbst ist kurze Zeit nach Abfluss des Fruchtwassers, und bei nicht fester Kontraktion der Gebärmutter nicht immer erschwert, und gelingt auf dieselbe Weise, wie sie oben angegeben worden ist; nur gehe man mit besonderer Vorsicht zu Werke, und höre mit der Operation sogleich auf, sobald man einen Widerstand bemerkt; bald ist es der Kopf, bald der Steiss, welcher sich anstemmt, bald eine Kontraktion der Gebärmutter, welche die Umwendung erschwert. Erst nach einiger Ruhe fährt man dann unter Mitwirkung der äusseren Hand in seinen Bestrebungen fort. Wenn die Hüften in den Beckeneingang gelangt sind, kann man die Wendung als vollendet betrachten.

Wird jedoch die Wendung längere Zeit nach dem Abflusse des Fruchtwassers ausgeführt, hat sich die Gebärmutter fest zusammengezogen, und ist das Kind tiefstehend, oder die Stellung desselben eine sehr komplizirte, dann ist die Wendung oft ungemein schwierig. Obgleich nun unter diesen Verhältnissen das Kind gemeiniglich todt ist, so gilt doch die Regel, die Operation wie bei einem lebenden Kinde zu machen.

Die dynamischen Zustände, die einfachen, zu starken, Kontraktionen der Gebärmutter, oder die krampfhaften Zu-

sammenziehungen dieses Organes und anderweitige Uebelstände müssen nach den Bestimmungen, welche zur Beseitigung derselben aufgestellt worden sind, energisch und schnell beseitigt werden. Kann man bei der Umwendung des Kindes selbst wegen tiefstehenden vorliegenden Theiles, welcher nicht leicht zurückweicht, die Füsse des Kindes nicht in den Muttermund führen, und überhaupt den Körper des Kindes nicht leicht umwenden, so setzt man den Daumen der operirenden Hand unter den vorliegenden Rumpftheil, und erhebt denselben vorsichtig, während die Finger die Füsse abwärts leiten. Wenn dieses nicht zureicht, und die Wendung sich durchaus nicht ausführen lassen will, so legt man Schlingen an die Füsse, und während die äussere, an den Geschlechtstheilen befindliche Hand dieselben sanft anzieht, fasst die in den Geschlechtstheilen befindliche Hand den vorliegenden Rumpftheil und erhebt ihn vorsichtig nach der entgegengesetzten Seite. Dieses Verfahren erfordert jedoch grosse Vorsicht, wenn es nicht Nachtheil bringen soll, und wird in der That nur selten nothwendig werden. Nach der gemachten Wendung werden die Schlingen sogleich abgenommen. Die Anwendung von Haken zur Wendung des Kindes, wie Osiander und Sandrock es empfehlen, ist ganz zu verwerfen. Wenn bei der Einführung der Hand in den Uterus derselbe durch den Reiz sich immer stärker zusammenzieht, so vermeidet man sorgfältig jede stärkere Berührung der Wandung desselben, und sucht die Füsse zu erreichen. Die Umwendung des Kindes muss dabei besonders vorsichtig und langsam geschehen. Nach gemachter Wendung muss das Beeilen der Ausziehung des Kindes vermieden werden.

Wenn die Hand oder der Arm des Geburtshelfers von der Zusammenschnürung des Uterus gefühllos werden, so wäscht man dieselben mit Branntwein.

Die Sorge für die Kreissende verlangt während der Ausführung der Operation Beseitigung der üblen Zufälle, so der Ohnmachten u. s. w., in welcher Beziehung man nach den allgemeinen therapeutischen Regeln die Mittel wählen muss.

Wir haben bei der Wendung mit Ausnahme der Rückenlage nur das Kind um seine Querachse bewegt, müssen jedoch darauf aufmerksam machen, dass mehrere Geburtshelfer die Bewegung des Kindes um seine Längenachse mehr be-

rücksichtigt und häufiger ausgeführt haben. Kilian nennt dieses Verfahren die Methode nach Levret und Deutsch, welche in der neuesten Zeit durch einen beschäftigten Londoner Geburtshelfer Peter Cosgreave den höchsten Gipfel erreicht haben soll; und es besteht dieselbe darin, dass während des Emporhebens, der Körper durch eine kunstgerechte Bewegung der Hand um seine Längenachse gedreht wird. Kilian spricht sich dahin aus, dass die Erfolge dieser Drehung überraschend sind, und dass, wenn man selbst der ganzen Methode Deutsch's seinen Beifall versagen, und sich nur an die älteren halten will, er doch nach vieler Erfahrung und mit inniger Ueberzeugung die Drehung des Kindes um seine Längenachse als einen Operationsakt empfehle, welcher dem Aufsuchen der Füsse vorauszugehen hat, und da von den augenscheinlichsten Nutzen ist, wo der Uterus sehr genau den Körper des Kindes umgiebt.

Nach Kilian besteht dieses höchst einfache Verfahren, welches bei jeder anderen als der Steiss- und Kopflage zulässig ist, in folgendem.

Nachdem diejenige Hand, welche der Seite entspricht, wo die Füsse liegen, den allgemeinen Regeln zu Folge eingeführt worden ist, umfasst sie bei nach rückwärts sehender Dorsalfläche den vorliegenden Kindestheil mit Sicherheit. Am bequemsten dazu ist jedenfalls der obere Theil der Brust, daher auch die fragliche Methode bei Schultern- und demnächst bei Brust- und Rückenlage am gerathensten ist. Sobald der Kindestheil sicher in der Hand ruht, hebt ihn dieser langsam in die Höhe, unter gleichzeitiger Bestrebung, den Kindeskörper dergestalt um seine Längenachse zu wälzen, dass der Rücken des Kindes gegen die Bauchwandung der Mutter zu stehen kommt. Den Kindeskörper hebt man dabei geradezu entgegen, schiebt ihn aber nicht in die Seite, und vermeidet so viel als nur möglich alle Friktion der Uterinwandungen. Dass übrigens bei diesem zusammengesetzten, aber überaus wirksamen Verfahren, die andere Hand den Uterus von aussen her kräftig zu unterstützen hat, sieht man leicht ein, ebenso, dass, wenn die Rotation um die Längenachse nicht mit ein Mal gelingt, was in schwierigen Fällen allerdings nicht geschieht, sie durch öftere und schonende Versuche, die nie ohne Erfolg bleiben, auszuführen sein wird. So wie es gelungen,

diesen doppelten Endzwecken zu erreichen, stemmt man den Daumen der operirenden Hand an des Kindes Rücken, gleichgültig an welche Stelle, am besten in dessen Mitte, hält mit diesem Finger den Körper in der im gegebenen Lage; dreht vorsichtig und wie um eine Achse die Hand um den angestemmten Daumen, bis die Dorsalfläche desselben völlig nach vorwärts sieht, gleitet mit den übrigen vier Fingern bis zum Steisse oder zu den Hüften des Kindes, sucht an ihnen festen Halt zu bekommen, und hebt jetzt den zwischen Daumen und den anderen Fingern festgehaltenen Kindeskörper entschieden gegen den Fundus uteri, und zwar so lange, bis die auf den Hüften oder dem Steisse liegenden Finger zu den Oberschenkeln mit Bequemlichkeit gelangen können. Sind diese zu erreichen, so ist der Augenblick des Fussherabstreckens gekommen, und man bewerkstelligt dieses nach den gewöhnlichen Vorschriften, beobachtet dabei aber die Vorsicht, denjenigen Fuss herabzuführen, welcher nach aussen und der Symphysis sacro-iliaca am nächsten gelagert ist. Auch leuchtet es nach Kilian ein, dass alle diese Vorrichtungen in passenden Zwischenräumen und namentlich in wehenfreier Zeit zur Ausführung kommen müssen.

Als die bedeutendsten Vortheile dieser Operationsmethode hebt Kilian hervor: *a)* den überaus heilsamen Einfluss, welchen auf die grössere Beweglichkeit des fest umschlossenen Kindeskörpers die Rotation um seine Längenachse ausüben kann; *b)* die Einfachheit derselben; *c)* den sehr günstigen Umstand, dass die Hand des Geburtshelfers nur wenig in die Uterushöhle vorwärts zu dringen braucht, mithin Schmerz und Reizung vermieden werden; *d)* die Umgehung des so höchst nachtheiligen Druckes auf den Nabelstrang und besonders auf die Lebergegend; *e)* die Unmöglichkeit obere und untere Extremitäten zu verwechseln, und *f)* den Vortheil, dass jedes Mal des Kindes Rücken nach vorwärts zu liegen kommt.

Eine genaue Untersuchung dieses Verfahrens wird jedoch die Unzweckmässigkeit desselben hinreichend darthun. Die grössere Beweglichkeit des Kindes wird in der That auf eine wenig ansprechende Weise gewonnen, wenn dieses überhaupt der Fall ist. Man dehnt die Gebärmutter nach verschiedenen Richtungen aus, um für eine Richtung einen grösseren Raum zu gewinnen, d. h. in der That dieselbe als eine todte Masse betrachten, in der gar keine Reaction vorhanden ist; das Erheben gegen den Fundus uteri, und das Rotiren des Kindes

bedingen schon an und für sich sehr ernste Eingriffe, deren Erfolg nur eine heftige Reaction der Gebärmutter sein kann. Ebenso seltsam ist es, dieses Verfahren als ein einfaches anzusehen; zunächst soll man das Kind ganz erheben, dann rotiren und dann wiederum an einer Seite erheben, und nun erst wenden. Es ist einleuchtend, dass die Hand des Geburtshelfers hierbei in der Uterushöhle eben nicht schonend zu Werke gehen kann, und dass sie bei dem Erheben des Thorax in der That mehr vordringen muss, als bei dem einfachen Herabführen des Fusses. Die Verwechselung der oberen und unteren Extremitäten wird wohl, wenn die Hand in der Gebärmutter ist, sicher ohne diese Operation vermieden werden. Diese muss daher an und für sich als eine für die Mutter viel gefährlichere, als die einfache Wendung angesehen werden, und dieses um so mehr, je fester der Uterus bereits kontrahirt ist, so dass sie in der That gerade da kontraindizirt ist, wo Kilian sie als indizirt ansieht, indem sie alsdann fast nie ausführbar. Indem wir nun von der Ansicht ausgehen, dass die Operation an und für sich eine günstige sei, werden wir zu untersuchen haben, ob die Vortheile, die sie in ihren Erfolgen gewährt, die genannten Uebelstände überwiegen. Die angegebene leichtere Auffindung der Füsse ist nur für die Rückenlage wahr, und in dieser ist dieses Verfahren von uns schon gelehrt worden. Der zweite Vortheil besteht darin, dass die Bauchfläche des Kindes, der Rückenfläche der Mutter zugekehrt wird. Dieser Vortheil ist in der That bedeutend, würde er stets durch dieses Verfahren erreicht werden, und wäre er auf keine andere Weise erreichbar, so würde er dasselbe allerdings vertheidigen können. Wir wollen zur Beurtheilung dieses Punktes die Kindeslagen, welche nach der einfachen Wendung der verschiedenen Schulterlagen sich bilden, wenn man nur über die Bauchfläche des Kindes wendet, und jede Drehung um die Längenachse vermeidet, angeben. Bei der ersten Schulterlage, und zwar in beiden Unterarten wird der Bauch des Kindes nach vorn zu liegen kommen; und ebenso bei der zweiten Schulterlage. Bei der dritten und vierten Schulterlage, und zwar bei den sämmtlichen Unterarten derselben kommt der Bauch des Kindes nach hinten zu liegen. Die Lage, welche durch die einfache Wendung entsteht, richtet sich daher nicht nach der Richtung der Rückenfläche des

Kindes, sondern nach der Lage des Kopfes, wenn dieser in der vorderen Beckenhälfte liegt, so wird die Bauchfläche des Kindes nach vorn zu liegen kommen. Die blosse Rotation des Kindes bringt daher den angegebenen Vortheil nicht hervor, sie thut dieses nur dann, wenn man das Kind nicht um die vordere Fläche, sondern um die Seitenfläche wendet; eine Wendungsart, welche an den Füssen sich nicht bildet, und wenn man sie, wie Kilian es beschreibt, an dem Kindeskörper durch Erheben des oberen Theiles desselben ausführen will, sehr gefährliche Eingriffe bedingt.

Die Lage mit der Bauchfläche des Kindes nach vorn, kann sich demgemäss sowohl bei den ersten als auch den zweiten Unterarten der Schulterlagen unter den oben angegebenen Umständen bilden, und will man sie in den betreffenden Fällen verhüten, dann kann man dieses während der Wendung schon dadurch ausführen, dass man den nach hinten im Becken gelagerten Steiss nach vorn zu führen, und an den Füssen eine Drehung um die Längenachse des Kindes zu machen sucht; so dass hierbei das Kind einer dreifachen Bewegung ausgesetzt wird, zunächst wird es um die vordere Fläche, dann um seine Längenachse und zugleich im Becken von hinten nach vorn geführt. Diese genaue Berücksichtigung der durch die Wendung entstehenden Kindeslage wird jedoch nur bei noch stehendem Fruchtwasser möglich sein; namentlich die Bewegung im Becken selbst, indem man die Füsse, z. B. vom hinteren Ende des zweiten schiefen Durchmessers zu dem vorderen Ende des ersten schiefen Durchmesser führt. Wichtiger ist dagegen die spätere Bewegung des Kindes um seine Längenachse, wenn die Füsse schon dem Muttermunde nahe gebracht sind. Wenn man nach der Regel die Füsse von der hintern Fläche her ergriffen hat, und sie zum Muttermunde gebracht sind, so wird die Hand des Geburtshelfers leicht so gedreht werden können, dass die hintere Fläche der Füsse nach vorn gerichtet wird. Es ist dieses Verfahren sicherer und einfacher als die Wendung nach Deutsch, welche wir daher nur für die Rückenlage des Kindes als anwendbar halten, und gegen welche wir schliesslich noch bemerken, dass selbst, wenn durch die einfache Wendung die dritte und vierte Fusslage erzeugt werden, die Gefahren dieser nicht so bedeutend sind, um eine so üble Wendungsmethode zu rechtfertigen,

da selbst noch bei der Extraction eine Verbesserung möglich ist.

Ritgen hat den Vorschlag gemacht, die regelwidrigen Kindeslagen ohne Wendung zu verbessern, indem man während der Geburt mittelst des Sauginstruments das Fruchtwasser allmählig und in kleinen Portionen wegnimmt, um durch diese allmählige Verkleinerung der Gebärmutterhöhle die Rechtstellung der Frucht zu bewirken. Abgesehen davon, dass wohl in vielen Fällen die Verletzung der Eihäute den allgemeinen Wassersprung veranlassen werde, widerspricht der Ausführung besonders der Umstand, dass, wenn in einzelnen Fällen, welche wahrscheinlich nicht selten vorkommen dürften, die Lageverbesserung des Kindes dadurch nicht erfolgte, die Ausführung der Wendung wegen Entziehung des Fruchtwassers und der allmähligen Verkleinerung der Gebärmutterhöhle zu den schwierigsten Fällen dieser Art zu rechnen sein dürfte.

Die üblen Ereignisse bei der Ausführung der Wendung können sehr mannigfaltig sein; es gehören hierher: Unmöglichkeit, die Operation zu vollenden, sei es nun, dass man die Füsse garnicht erreichen kann, oder dass man das Kind nicht umzuwenden vermag, man muss alsdann zu anderweitigen Operationen je nach den Verhältnissen des Falles seine Zuflucht nehmen. Ferner sind anzuführen: Knochenbrüche des Kindes, Rupturen der Gebärmutter, Convulsionen der Gebärenden, Steckenbleiben oder Abreissen des Kopfes bei der Extraction, Entzündungen, Blutflüsse u. s. w. Solche Uebelstände, welche durch ein Zusammentreffen ungünstiger Umstände oder bei roher Ausführung der Operation möglich sind, müssen ihrer Natur nach beseitigt werden; in der Regel muss die Wendung, wenn sie ein Mal angefangen wurde, vollendet werden.

Die Extraction des Kindes gehört der Wendung nicht wesentlich an, da sie jedoch häufig nach derselben nothwendig wird, so ist sie fast immer als zweiter Akt der Operation beschrieben worden. Die Regeln für dieselben haben wir in Busch's Lehrbuch der Geburtshülfe, umständlich erörtert, aus dem wir sie daher entnehmen.

Die allgemeine Anzeige und in manchen Fällen auch die besonderen Anzeigen, z. B. Blutfluss, Convulsionen u. s. w.

fordern zwar schleuniges Verfahren bei der Ausziehung des Kindes, doch ist es nicht zu leugnen, dass es ungemein grosse Vortheile darbietet und besonders sowohl für die Erhaltung des Kindes, als auch für die günstigere Stellung der Arme und des Kopfes desselben bei dem Austritte sehr nützlich ist, wenn man bei der Ausziehung alle stürmische Eile vermeidet, und besonders dahin trachtet, die Wehenthätigkeit bei derselben möglichst zu benutzen.

Sobald die Füsse aus dem Scheideneingange hervorgetreten sind, ergreift man dieselben mit einem erwärmten Tuche so, dass jeder Fuss von der vollen Hand mit nach der hinteren Fläche des Unterschenkels hinaufgestrecktem Daumen, umfasst wird, und macht sanftziehende Rotationen nach der Achse des Beckens, welche nach der Seite des Beckens hin gehen müssen, nach welcher der Bauch des Kindes gerichtet ist; und welche man durch angemessene Pausen unterbricht: bei vorhandener Wehenschwäche sind dieselben nicht selten sehr wirksam zum Hervorrufen der Wehen. Wenn die Zehen bereits seitwärts oder schief nach hinten gerichtet waren, so behält man diese Richtung beim Zuge bei, und giebt überhaupt der Drehung, in welche der Körper des Kindes um seine Längenachse während des Zuges eingeht, nach, indem sich bei dem Durchgange der Hüften des Kindes durch die äusseren Geschlechtstheile der Querdurchmesser der Hüften in den geraden Durchmesser des Beckenausganges dreht. Wenn aber die Zehen nach vorn gerichtet waren, so sucht man dieselben während der Rotationen sanft nach der Seite zu richten, nach welcher sie die grösste Neigung zeigen, und sobald die Hüften aus den äussern Geburtstheilen hervorgetreten sind, wendet man während der Rotation den Bauch des Kindes schief nach hinten. Bei weiterem Hervortreten der Schenkel rückt man mit dem Tuche und den Händen höher an denselben hinauf, so dass sie stets nahe vor den Geschlechtstheilen gefasst werden.

Wenn der Steiss und die Hüften zum Ein- und Durchschneiden kommen, so ist es wünschenswerth, dass die letzteren in dem geraden Durchmesser des Beckenausganges, oder in einem schiefen Durchmesser mit nach hinten gerichteter Bauchfläche hervortreten; während des Durchschneidens derselben erhebt man die Schenkel bei den Rotationen etwas, um die Hüften über den Damm zu bringen und richtet den Zug

etwas höher; nach der Entwicklung derselben nimmt man die vorige Richtung des Zuges wieder an und giebt der Neigung des Bauches, sich gegen das Kreuzbein zu wenden, nach, oder befördert dieselbe auch durch die Rotationen; niemals darf aber der Bauch gerade nach hinten gerichtet werden, so dass die Hüften in den Querdurchmesser des Beckenausganges kommen, indem dadurch die Schultern und der Kopf des Kindes in eine üble Lage gebracht werden. Wenn nun die Insertion der Nabelschnur vor den Geschlechtstheilen sichtbar wird, so zieht man sie vorsichtig etwas hervor, um sie gegen Spannung zu schützen, und wenn dieselbe zwischen den Schenkeln durchging, so zieht man sie so weit hervor, dass man den nach unten gelegenen, im Knie gebogenen Schenkel durch die Schlinge derselben durchführen kann. Der geborne Theil des Kindes wird jetzt sorgfältig in ein *erwärmtes Leinen-* oder *Flanelltuch* eingeschlagen.

Bei der Ausziehung des Rumpfes rückt man jetzt vorläufig nicht höher mit den Händen hinauf, sondern umfasst mit jeder Hand so das Becken und die höchste Stelle der Oberschenkel, dass die Zeigefinger in die Schenkelbiegung und die Daumen ausgestreckt und nahe zusammen über das Kreuzbein zu liegen kommen: an der Unterleibsgegend den Rumpf selbst zu umfassen, ist durchaus zu verwerfen; treten jetzt während der Ausziehung Wehen ein, so ist dieses sehr vortheilhaft, und der Zug muss besonders während der Dauer derselben vorgenommen werden. Vorzüglich muss jetzt das zu starke und schnelle Ausziehen des Rumpfes vermieden werden, weil dadurch die Arme aufwärts neben den Kopf geschlagen werden, und der Kopf leicht eine ungünstige Stellung einnimmt. Wenn sich bei tieferem Herabtreten der Schultern in die Beckenhöhle dieselben wieder mehr in den geraden Durchmesser stellen, so hat man dieser Drehung nicht entgegenzuwirken. Bei dem weiteren Hervortreten des Rumpfes rückt man mit dem erwärmten Tuche höher an demselben hinauf, und wenn das Tuch nass geworden ist, so kann man dasselbe jetzt auch, jedoch mit einiger Eile, mit einem andern vertauschen. Wenn der Thorax hervortritt, so ist es rathsam, denselben bei den Tractionen mit einer Hand vorsichtig zu umfassen.

Wenn die Extraction des Kindes an einem Fusse vor-

genommen werden muss, weil der zweite Fuss am Leibe hinaufgeschlagen, und für die operirende Hand nicht zu erreichen ist, so umfasst man denselben, nachdem er in Leinen eingeschlagen worden ist, mit beiden Händen so, dass eine Hand höher als die andere angelegt wird, und macht die vorgeschriebenen rotirenden Tractionen bis der Steiss sich über den Damm entwickelt, wobei der Zug an dem Fusse etwas aufwärts gerichtet wird. Sobald das Becken des Kindes sich ausserhalb der Geburtstheile befindet, hütet man sich wohl den aufgeschlagenen Fuss schon jetzt lösen zu wollen; vielmehr umfasst man das Becken mit beiden Händen so, dass die an dem freien Schenkel liegende Hand denselben mit umfasst, und die auf der Seite des versteckten Fusses liegende Hand nur das Becken umfasst und den Zeigefinger in die Schenkelbiegung setzt. So fährt man mit den Tractionen fort, bis der versteckte Fuss bis an das Fussgelenk frei ist; alsdann setzt man den Daumen der auf dieser Seite operirenden Hand in die Kniekehle und drückt das Knie sanft gegen den Bauch des Kindes, während der Zeige- und Mittelfinger den Fuss vorsichtig über den Damm herausführen; bei diesem letzten Akte erhebt die andere Hand den Rumpf des Kindes, wodurch das Lösen dieses Fusses sehr erleichtert wird.

Viele Geburtshelfer klagen darüber, dass schon bei dem Anziehen des Kindes an einem Fusse der versteckte Fuss leicht zerbricht; man kann dieses aber leicht vermeiden, wenn man bei der Extraction an einem Fusse auf gleiche Weise verfährt, wie die Naturthätigkeit bei der Austreibung des Kindes in der unvollkommenen Fusslage.

Wenn nämlich der ausgestreckte Schenkel über dem Damme und der versteckte Schenkel hinter der Schamfuge sich befindet, so muss man sich wohl hüten, in dieser Richtung die Extraction des Kindes an einem Fusse ausführen zu wollen, indem der versteckte Fuss in der Regel dabei zerbricht. Vielmehr sieht man sorgfältig zu, auf welcher Seite der hinter der Schamfuge versteckte Fusse sich neigt, und giebt den Rotationen die Richtung nach dieser Seite, wobei man den Körper des Kindes vorsichtig um seine Längenachse dreht, so dass die Hüfte des versteckten Fusses an der betreffenden Seite hinuntersteigt, und nicht hinter der Schamfuge, sondern vielmehr über den Damm hervorkommt.

Wenn der Körper des Kindes bis an die Schultern geboren ist, so muss die Beendigung der Geburt mit Vorsicht beschleunigt werden, weil längere Verzögerung derselben dem Kinde jetzt vorzüglich lebensgefährlich ist. Der Zug an den Körper des Kindes hört nun auf, weil durch die Ausdehnung des Halses das Kind getödtet werden würde; vielmehr werden jetzt die Arme, wenn sie nicht von selbst hervorgetreten sind, gelöst. Man löst den rechten Arm mit der rechten, den linken Arm mit der linken Hand, während die andere Hand und der Vorderarm den Körper des Kindes stützten und nach der entgegengesetzten Seite richten; der Arm, welcher nach dem Kreuzbein liegt, wird zuerst gelöst.

Zwei Finger der lösenden Hand gehen über die betreffende Schulter bis zu dem Ellenbogen, führen den Arm vorsichtig über das Gesicht und die Brust herab, und entwickeln ihn über den Damm; man hat sich dabei besonders zu hüten, den Arm in der Mitte des Oberarmes zu fassen, oder seitwärts gegen das Becken zu leiten, weil sonst leicht ein Armbruch erfolgt. Darauf wechselt man die Hände, indem man das Kind mit der Hand stützt, welche die Lösung des ersten Armes vollbrachte, und die andere Hand an die Seite des Thorax legt, auf welche der nach oben gerichtete noch zu lösende Arm sich befindet. Man fasst den Thorax auf die Weise mit beiden Händen, dass die beiden Daumen auf die Schulterblätter gelegt werden, und die übrigen Finger den Thorax umfassen, schiebt durch einen sanften Druck den Körper des Kindes wieder etwas aufwärts in die Geburtstheile um den versteckten Arm frei zu machen, und wendet mit einem vorsichtigen Anziehen die Seite des Kindes, von welcher der Arm noch zurück ist, abwärts, indem man das Kind um seine Längenachse dreht; dieses wiederholt man, wenn es nöthig ist, einige Mal, bis der nach oben zu lösende Arm abwärts gestiegen ist: hierauf löst man den Arm auf gleiche Weise wie den ersten. Dieses Verfahren erleichtert die Lösung des zweiten Armes ungemein, und ist daher sehr zu empfehlen. —

In manchen Fällen, besonders wenn das Kind in der dritten oder vierten Fusslage sich befand, und während der Extraction in die zweite oder erste übergeführt wurde, leistet der Körper Widerstand, wenn man das beschriebene Verfah-

ren anwenden will; man vermeidet alsdann alle Gewaltthätigkeit, und versucht nur, ob sich das Kind leicht nach der entgegengesetzten Seite umwenden lässt; dieses gelingt gewöhnlich leicht und alsdann verfährt man, wie schon angegeben wurde. — Wenn das Kind mit dem Gesichte gegen die Schambeine gerichtet ist, oder wenn ein oder beide Arme sich bei der gewöhnlichen Lage des Kindes über dem Nacken desselben und hinter der Schambeinfuge kreuzen, so wird die Lösung der Arme zuweilen bedeutend erschwert; in dem ersten Falle muss der Körper des Kindes vor der Lösung auf die angegebene Weise in eine Seitenlage gebracht werden, und in dem letzten Falle wird stets der Arm gelöst, welcher an dem Kinde liegt, und der an dem Becken liegende zuletzt. Ist die Armlösung allzuschwierig und zeitraubend, so kann man wohl einen Arm ungelöst lassen, und zur Entwicklung des Kopfes schreiten, doch muss es möglichst vermieden werden. Wenn die Arme gelöst sind, so schlägt man sie in das einhüllende Tuch, und schreitet zu dem Herausführen des Kopfes.

Bei dem Herausführen des Kopfes hat man jede Ausdehnung des Halses zu vermeiden, und sucht vielmehr dasselbe dadurch zu vollführen, dass man den Kopf in eine möglichst günstige Stellung bringt, und sein Herab- und Hervortreten durch hebelartige Thätigkeit der Hände bewirkt. Man stützt zu dem Ende den Körper des Kindes mit dem Vorderarme der Seite, nach welcher das Gesicht des Kindes gerichtet ist, führt den Zeige- und Mittelfinger derselben Hand an dem Gesichte hinauf bis auf die Oberkieferknochen zu beiden Seiten der Nase, und zieht hebelartig das Gesicht abwärts, während zwei Finger der anderen Hand an das Hinterhaupt gesetzt werden, um gleichzeitig dasselbe von den Schambeinen ab- und aufwärts zu führen: so macht man gleichzeitig wiederholte hebelartige Bewegungen um den Kopf in einer günstigen Stellung in und durch das Becken zu leiten, und entwickelt bei dem Austritte desselben aus dem Becken das Gesicht und den Schädel mit hinreichender Erhebung desselben über den Damm, während ein Gehülfe den letzteren vorsichtig unterstützt, ohne jedoch den Austritt des Kopfes zu erschweren.

Wenn der Kopf in einer ungünstigen Stellung, z. B. in dem geraden Durchmesser über dem Beckeneingange, steht,

und dadurch der Eintritt in das Becken schwer oder unmöglich wird, so kann man einen oder zwei Finger in den Mund setzen, und mit Vorsicht und durchaus gewaltlos das Gesicht seitwärts nach einer Kreuzdarmbeinfuge hinleiten, so dass der Kopf in einen schiefen Durchmesser des Beckeneinganges zu stehen kommt; sobald als es angeht, müssen jedoch die Finger den Mund verlassen und sich an den Oberkiefer legen. Bei einem in einer Seite etwas beschränkten Becken wird das Gesicht nach der weitesten Seite geleitet, und bei einem gleichmässig in der Conjugata zu engem Becken sucht man den Kopf in den Querdurchmesser des Einganges mit seinem grossen Durchmesser zu führen. Wenn das Gesicht nach vorn gerichtet ist, so bringt man zwei Finger in den Mund, wenn man den Oberkiefer nicht erreichen kann, und führt das Gesicht gewaltlos nach einer Seite des Beckens. —

Wenn jedoch das Herausführen des Kopfes aus dem Becken nur einigen Widerstand findet, so dass eine Zögerung von einigen Minuten erfolgt, so muss alsdann die Kopfzange angelegt, und die Ausziehung des Kopfes mittelst derselben bewirkt werden, wenn das Kind am Leben erhalten werden soll; der in der neueren Zeit so sehr günstige Ausgang für das Kind in den meisten Wendungsfällen ist vorzüglich der schleunigen Anwendung der Zange bei einiger Zögerung des Kopfes, zuzuschreiben. Bei entschieden todtem Kinde kann man indessen die genannten Versuche noch etwas fortsetzen. — Bei Erstgebärenden machen gemeiniglich noch die äusseren Geschlechtstheile den Austritt des Kopfes schwer.

Literatur.

Paré, A., De la génération de l'homme et maniére d'extraire les enfans du ventre de leur mére. — Paris. 1573. 8.

Guillemeau, J., De la grossesse et de l'accouchement des femmes, du gouvernement d'icelles et moyens de souvenir aux accidens, qui leur arrivent. à Paris. 1598. 1620. 1643. 4 c. Fig. — Ins Englische übersetzt Childbirth, the happy deliverance of women. London. 1612. 4.

Mauriceau, F., Traité des maladies des femmes grosses et des celles, qui sont nouvellement accouchées etc. à Paris 1668. mit Kupf. II. edit. 1675. 4. Uebesetzt ins Deutsche. Strassburg. 1732. 4.

De la Motte, G. M., Traité complet des accouchemens naturels et non naturels et contre nature. Paris. 1721. 8. Leyden. 1729. 4. Nouv. edit. augm. etc. T. I. et II. à Paris. 1765. 1767. 8. — Aus dem Französischen von J. G. Scheid. — Strassburg. 1732. 4. —

van Deventer, H., Operationum chirurgicarum novum lumen exhibentium obstetricantibus, quo fideliter manifestatur ars obstetricandi, et quid ad eam requiritur, instructum pluribus figuris aeri incisis. L. B. 1701. 4. c. Fig. (Ins Französische übersetzt von J. J. Bruhier d'Ablaincourt. Observations importantes sur le manuel des accouchemens. à Paris. 1733.) Ins Deutsche übersetzt: Neues Hebammenlicht u. s. w. Jena. 1704. 7. mit Kpf.) Ejusdem operis Pars II., quae exhibet ulterius examen partuum difficilium, ut lapidem lydium et clypeum obstetricum etc. L. B. 1724. 4. — Ins Teutsche übersetzt: Neues Hebammenlicht anderer Theil. Jena. — Beide zusammen als Ed. secund. L. B. 1733.

Heinze, J. G., praes. M. Alberti. Dis. in. med. De Extract. foetus perversi ex utero post aquarum effluxum compresso: Halae. Magd. 1742.

Smellie, W. A., Treatise on the theorie and practice of Midwifery. Ins Deutsche von Zeiher. Alt. 1755.

Chernee, Ch. praes. C. F. Kaltschmied. Diss. in. med. de necessario foetus in omni partu praeternaturali, qui a situ foetus vitiato dependet, versione, cum suis cautelis. Jen. 1756.

Kienmann, H. M., De versionis in extrahendo partu praestantia et adminiculis. Gött. 1757. (Recus. in J. G. Roederer opusc. med.) —

Stein, G. W. sen., Progr. de versionis negotio pro genio partus salubri et noxio vicissim. Cass. 1763. 4.

Kraak. Diss. de foetus per pedes eductione. Lips. 1765.

Celsus, A. C., De medicina lib. VIII. L. B. 1785. 4. — Ed. C. Krause. Lips. 1766. 8.

Silber, J. G., praes. P. J. Hartmann, Singularem quandum foetus in perverso quodum situ expedite vertendi methodum. Francof. ad M. 1769.

Deleurye, F. A., Traité des accouchemens en faveur des élèves. á Paris. 1770. 8. Uebersetzt: Abhandlung über die Geburten nebst Behandlung der Krankheiten der Schwangeren, Kindbetterinnen und Kinder. Mit Anmerkungen von Flemming. Breslau. 1778. 8.

Frommann, St. S., Ben praes. Andr. Nunn. Diss. in. med. de modis vertendi foetum in utero. Erf. 1779.

Detharding, G. G., De determinandis finibus et recte modo applicandae forcipis et faciendae versionis. Jenae. 1780.

Mitthoff, A. L. G., De comparatione inter versionis negotium et operationem instrumentalem. Erl. 1788.

Boër, N. J., Abhandlung und Versuche geburtshülflichen Inhalts; zur Begründung einer naturgemässen Entbindungsmethode u. s. w. 3 Bde. Wien. 1791. — 1807.

Bössel, G. D, Von der Wendung, ob die Wehmütter bei gefährlichen Geburten den Kopf zuerst zur Welt verhelfen suchen, oder ohne solchen Versuch das Kind, sobald das Wasser springfertig ist, wenden, und bei den Füssen herausziehen sollen? Flenzb. 1764. 8. Neue Aufl. ebendaselbst und Leipz. 1793. 8.

Bausch, L. O. Diss., sist. indicat. pro convers. foetus in partu. Marb. 1794.

Metzger, J. D., (resp. Frankenstein) De versionis in partu negotio et periculis. Regiom. 1797.

Kock, P. St., Verhandeling over het gevaar an verbeetering de allgemeene Handelwyze in de Voetbaaring. Dorttrecht. 1798. 8. (Brüssel. 1796.)

Osiander, F. B., Annalen der Entbindungskunst zu Göttingen. 1 B. 1801.

Labbé. De la version du foetus. — Strass. 1803.

Eckard, J. P., Parallele des accouchemens naturels et non naturels. Strassburg. 1803.

Laporte, O., Diss. exponens versionis foetus in utero partusque pedibus praeviis recentissimam conditionem ac statum et quam late patet ambitum. Marburg. 1811. 8.

Wigand, J. H., Drei den mediz. Fakultäten zu Paris und Berlin zur Prüfung übergebene geburtshülfliche Abhandlungen. Hamburg. 1812. 4. Mit einem Kupfer. —

Rust, J. N., Magazin für die gesammte Heilkunde. Berlin. 1816. et seq. Vergl. B. XV. H. 3. B. XVII. Hft. 1 u. 2.

D'Outrepont, S., Programm von der Selbstwendung und der Wendung auf den Kopf. Würzburg. 1817.

Wenzel, C., Allgemeine geburtshülfliche Betrachtungen und über die künstliche Frühgeburt. Mainz. 1818. 4.

Walter, P. U. F., Diss. in. de versione foetus in caput. Dorp. 1819.

Ritgen, F. A., Die Anzeigen der mechanischen Hülfen bei Entbindungen. Giess. 1820.

Hennedy, The London Medical Repository etc. Vol. XV. 1821. No. 88.

Kilian, H. F., Die operative Geburtshülfe. Bonn. 1834. Bd. I.

Weiss, A. A., Neues Regulativ zur Wendung. 1824. 8.

Osiander, F. B., Handbuch der Entbindungskunst. Vergl. B. III. (Die Anzeigen zur Hülfe bei unregelmässigen und schweren Geburten von J. F. Osiander) Tüb. 1825. 8.

Stein, G. W. jun., Die Lehre der Geburtshülfe. Elberfeld. 1825—27. 8. Vergl. Band II.

Bülletin de la Société médicale d'émulation. Paris. Vergl. 1825. 4.

Schmidt. Heidelberger klinische Annalen. Vergl. II. I. 1826.

Peters, Fried. Guilie., De versione foetus, quae caput ejus in partu praeire jubet. Bonn. 1826. 8.

Deutsch, C. F. G. L. De, dissertat. de versione foetus in pedes. Dorparti. 1826. 8.

Boër, L. J., Supplement zur natürlichen Geburtshülfe und Behandlung der Schwangeren, Wöchnerinnen und neugeborenen Kinder. Wien. 1826. 8.

Busch. Geburtshülfliche Abhandlungen. Marb. 1826.

Breen, J., On the directions given by various Writers on the practice of Midwifery for turning the Child with an account of an improved method of performing that operation in Edinb. an Surg. Journal 1828. No. 111. p. 26. seq.

Bleek, J. C., Diss. de foetus in capite versione. Kiliae 1823.

Hoffmann, A., Die unvollkommene Fussgeburt, eine praktische geburtshülfliche Abhandlung. Berlin. 1829. 8.

Jungclaus, H., Die Wendung auf den Kopf nach den Erfahrungen bis 1829. Inauguralabhandlung. Würzburg. 1829. 8.

Boivin, Veuve, Memorial de l'art des accouchemens. Paris, trois. edit. 1824. Aus dem Französischen. Marburg. 1829.

Dernen, De optima methodo versionis foetus instituendae. Bonnae. 1831.

Velpeau, A., Traité complet de l'art des accouchemens etc. Paris. 1835. T. II.

Maygrier, J. P., Nouvelles démonstrations d'acouchemens avec des planches en taille-douce accompagné d'un texte raissonné propre a en faciliter l'explication. fasc. I. XX. Paris. 1822—27. Fol. mit 80 Kpf. Aus dem Französchen von Ed. v. Siebold. Berlin. II. Aufl. 1835.

Stark, J. Ch., Archiv für die Geburtshülfe, Frauenzimmer- und neugeborener Kinderkrankheiten. Vergl. Bd. VI. S. 192.

Siebold, A. E. von, Lucina. Bd. IV. H. 3. S. 345. Sander. Essays on surgery and Midwifery with practical observations and select. Cases by James Barlow. —

Siebold, E. L. von, Journal für Geburtshülfe. Vergl. XI. I. S. 146. B. VI. St. 3. S. 687. B. X. S. 343. B. XII. S. 143 u. S. 98. B. XI. S. 284.

Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde u. s. w. Vergl.

Bd. III. S. 376. B. II. S. 213. B. V. S. 242 u. 616. B. VI. S. 6. B. IV. S. 261.

Neue medicinische Jahrbücher des k. k. Oesterreichischen Staates. Vergl. Ph. Horn. XII. 4.

Busch theoret. pract. Geburtsk. Tafel XXXIV. Fig. 229 u. 236.

Busch Atlas geburtshülfl. Abbild. Tafel XXXII. XXXIII. XXXIV.

Busch geburtshülfl. Klinik. I. S. 144.

Journal compl. de Dict. des Sciences med.

Schnaubert in v. Siebold's Lucina. B. VI. St. 3. S. 340. v. Siebold. B. I. S. 26.

Neue Zeitschrift für Geburth. B. II. S. 111. B. III. H. II. S. 161. B. IV. S. 29, 30, 196, 242, 296 u. 298. B. V. S. 223 u. 359. B. VI. S. 118, 119, 120, 276, 325, 330, 355 u. 432. B. VII. S. 103, 43, 45, 115, 403 u. 451. B. IX. S. 228, 439 u. 444. B. X. S. 182.

Girard Journal général de Médic. et Tom. XLVIII. 1713 und Gendrin. CVII.

Heidelberger klinische Annalen. B. IV. S. 314

Wendungslager. Siehe Wendung.

Wendungsoperation. Siehe Wendung.

Wendungsschlinge. Siehe Laquaëi.

Wendungsstäbchen. Siehe Führungsstäbchen.

Windsucht der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Windsucht derselben.

Wochenbett. Puerperium, Kindbett. Das Wochenbett umfasst die Zeit von der völligen Ausstossung des Kindes und der Nachgeburt an, bis zur vollständigen Rückbildung des beschwängerten Organismus zu seinem früheren Zustand, und wird im Allgemeinen auf sechs Wochen festgesetzt. Dieser Rückbildungsprozess stellt eine Reihe von Erscheinungen dar, die theils in den Geburtsorganen, theils in den übrigen Organen und Systemen, welche an der Schwangerschaft Antheil nehmen, ihren Sitz haben.

A. Physiologie des Wochenbettes.

Die örtlichen, in den Geschlechtsorganen stattfindenden Veränderungen betreffen hauptsächlich die Gebärmutter, die Scheide und die äusseren Geburtstheile.

a) Rückbildungsprozess der Gebärmutter.

Dieses Organ, welches in der Schwangerschaft die bedeutendsten Veränderungen in seiner Structur und seinen Raumverhältnissen eingegangen ist, beginnt, wie wir schon angegeben haben, in dem letzten Monate der Schwangerschaft sich zu verkleinern und zu seiner frühern Structur

zurückzukehren. Während der Geburt erreicht diese active Tendenz der Rückbildung ihren höchsten Grad, und dauert dann einige Zeit nach derselben in schwächerem Grade fort. Dynamisch spricht sich diese Tendenz in den von Zeit zu Zeit in den ersten Tagen des Wochenbettes erfolgenden Zusammenziehungen der Gebärmutter, welche man als Nachwehen bezeichnet, aus. Dieselben sind durch die Muskelfibern der Gebärmutter bedingte Contractionen, gleichwie die wirklichen Wehen. Die Nachwehen zeigen sich bei den einzelnen Frauen und oft bei ein und derselben Frau in den einzelnen Wochenbetten sehr verschieden; es hängt dieses von der Beschaffenheit der Gebärmutter und von der Geburt ab. Frauen mit schlaffer Gebärmutter, namentlich solche, welche schon öfter geboren haben, leiden mehr an Nachwehen als solche, bei denen die Muskelstruktur der Gebärmutter kräftiger entwickelt ist, und die zum ersten Male gebären. Im ersteren Falle, bei Schlaffheit des Uterus, kehrt dieser langsamer zu seinem früheren Zustande zurück, und bedarf besonders bei Frauen, welche öfters geboren haben, hierzu einer längeren Anstrengung, er dehnt sich oftmals wieder aus, und die Kontraktionen müssen sich daher häufiger wiederholen. Wenn die Geburt schnell verlief und die Frucht zu ihrer Ausstossung nur eine geringe Kraftanstrengung der Gebärmutter nöthig machte, oder durch die Zange oder anderweitige Kunsthülfe aus dem mütterlichen Organismus früh extrahirt wurde, so befindet sich dieses Organ nach der Geburt in einem mehr erschlafften, ausgedehnten Zustande, welcher nur durch ein häufigeres Auftreten der Nachwehen gehoben werden kann, und durch welche die Gebärmutter ihren Rückbildungsprozess vollendet. Eine, in Bezug auf die Geburtshülfe höchst wichtige Beobachtung ist die, dass die Gebärmutter schon in einem bestimmten Grade kontrahirt oder überhaupt in der Geburtsthätigkeit vorgeschritten sein müsse, um in dieser Thätigkeit auch nach der Ausstossung des Eies, welches von innen und auf eine ganz eigenthümliche Weise dieses Organ zu Kontraktionen anregt, fortfahren zu können. Wird das Kind ausgestossen, ehe dieser Grad erreicht ist, so erfolgen keine weiteren Kontraktionen, sowie auch, wenn dieser Grad überschritten ist, die Gebärmutter sich erschöpft hat,

und die Frucht zu spät extrahirt oder ausgestossen wird; alsdann fehlt in diesem Organ häufig gänzlich die Kraft, sich zusammenzuziehen oder es erhält dieselbe erst nach einiger Zeit der Ruhe wieder.

Da Aufregungen des Blut- und Nervensystems die Wehen zu befördern und selbst anzuregen vermögen, so hat auch die Beschaffenheit des ganzen Organismus und namentlich der Zustand, in welchem sich derselbe im Wochenbette befindet, einen Einfluss auf das Erscheinen der Nachwehen. Plethorische Individuen, bei denen der Blutandrang nach der Gebärmutter im Wochenbette andauert, und sensible reizbare Subjecte, bei denen Aufregungen im Nervensystem fast unvermeidlich, leiden viel und lange Zeit hindurch an Nachwehen. Bei den letzteren Frauen werden auch die Schmerzen während der Kontraktionen stärker empfunden, so dass diese auch im leichteren Grade, in welchen sie bei robusten Frauen unbemerkt vorübergehen, hier zu wirklichen fühlbaren Nachwehen Veranlassung geben. Osiander giebt zwar an, dass schmerzhafte Zusammenziehungen der Gebärmutter in den ersten Tagen des Wochenbettes, welche man Nachwehen nennt, nicht in den natürlichen Verlauf der Geburt gehören, sondern immer einen widernatürlichen, krankhaften Zustand darstellen, der seinen Grund in einer ungleichen krampfhaften Zusammenziehung einer geschwächten Gebärmutter hat, und dass man bei dem Auflegen der Hand auf den Grund der Gebärmutter diese nicht gleichförmig rund, sondern eckig, ungleich, an einer Stelle hart, an der andern weich findet. Dieser Behauptung widerspricht jedoch die Erfahrung und sie wird auch von den wenigsten Geburtshelfern angenommen. Allerdings kommen auch im Wochenbette sogenannte falsche Nachwehen, gleichwie die krampfhaften Wehen bei der Geburt selbst vor, aber die wirklichen Nachwehen sind zu häufig und konstant, und so deutlich wirksam, dass ihre Nothwendigkeit nicht geleugnet und ihr Endzweck nicht verkannt werden kann.

Die materiellen Veränderungen, welche während des Wochenbettes in der Gebärmutter stattfinden, sind sehr mannigfach; es verändert dieses Organ seinen Umfang, seine Grösse, seine Gestalt, seine Lage, seine Struktur, seine innere Fläche und seine Sekretionsthätigkeit. — Was die

Grösse und den Umfang dieses Organes betrifft, so fühlt man dasselbe gleich nach der Ausstossung der Placenta als eine etwa 8 Zoll lange und etwa 6 Zoll breite Kugel, durch die erschlafften Bauchdecken, mit dem Grunde hoch über der Schambein-Verbindung. Nach zwei bis drei Tagen beträgt der Umfang nur etwa 6 Zoll in der Länge und 4 Zoll in der Breite, der Muttergrund hat sich etwas tiefer gesenkt, und ist schon am zehnten Tage nicht mehr deutlich über den Schambeinen zu fühlen. Diese Veränderungen werden allmälig bedeutender, so dass nach fünf bis sechs Wochen die Gebärmutter ungefähr denselben Umfang, den sie vor der Schwangerschaft hatte, wieder erreicht. Es ist jedoch diese Verkleinerung nicht bei allen Frauen gleich. Bei Erstgebärenden geht sie rascher von statten und da sie durch die Zusammenziehungen bewirkt wird, so steht sie auch mit den Nachwehen in geradem Verhältniss. Ausserdem erreicht dieses Organ selten seine frühere Kleinheit vollkommen wieder, es bleibt immer etwas grösser und aufgelockerter, als im jungfräulichen Zustande, so dass auch hierdurch bei der Section einer weiblichen Leiche die früher stattgefundene Schwangerschaft erkannt werden kann. Die Gestalt der Gebärmutterhöhle und somit die des ganzen Organes ändert sich ebenfalls bald nach der Entbindung. Indem die vordere Wand sich der hinteren nähert, wird die Gebärmutter wieder platt, der Körper der Gebärmutter verengert sich schon in den ersten Tagen und kehrt bald zu seiner frühern Gestalt zurück, so auch der Grund dieses Organes. Der Muttermund hingegen ist am ersten Tage noch geöffnet und man kann auch noch am zweiten Tage diese Mündung leicht erweitern. Die Vaginalportion fehlt noch gänzlich und fängt erst nach und nach an eben so zu wachsen, wie sie sich in der Schwangerschaft verkürzt hatte. Erst in der zweiten Woche findet man sie in einer Länge von ungefähr 3 Linien, es fängt dann auch der innere Muttermund an, sich zu verschliessen, während der äussere noch etwas geöffnet bleibt. Allmälig nimmt nun die Vaginalportion bis zur sechsten Woche zu, und erscheint dann wieder 6 bis 9 Linien lang. Die Muttermundslippen sind in dieser Zeit dick und wulstig. Indem sie sich verkleinern und zusammenziehen, vernarben die während der Geburt erfolgten Einrisse, bleiben aber

immer noch als härtliche Linien oder Punkte, als Zeichen der stattgefundenen Geburt fühlbar. Erst nach längerer Zeit kehrt auch dieser Theil der Gebärmutter zu seiner frühern Gestalt zurück. Alle diese Veränderungen in der Form der Gebärmutter halten ebensowohl einen eigenen Typus als in der Schwangerschaft, und sowie in dieser sich zuerst der Grund, dann der Körper dieses Organes und zuletzt die Vaginalportion ausdehnten, so stellt der Rückbildungsprozess im Wochenbette das entgegengesetzte Verhältniss dar. Es beweist dieses, dass sowohl die Ausdehnung, als die Zusammenziehung nach bestimmten, in der Thätigkeit der Gebärmutter selbst begründeten Gesetzen vor sich gehe; denn wenn man auch für die stufenweise Ausdehnung die allmälige Zunahme des Eies als Grund anführen kann, so lässt sich doch ein solcher Grund nicht für die bestimmte Reihenfolge, in der die Theile der Gebärmutter sich zusammenziehen, angeben.

Die Structurveränderungen der Gebärmutter während des Wochenbettes sprechen sich zunächst in einer Entfernung des in den Gefässen enthaltenen Blutes aus. Gleich nach der Geburt fliesst aus den offenen Mündungen der Blutadern eine geringere oder bedeutendere Menge Blut aus. Es ist diese Blutung, welche, wenn sie excessiv wird, nicht selten für das Weib grosse Gefahren bedingt, dem menschlichen Weibe eigenthümlich, da der Bau der Placenta bei den Thieren dieselbe verhindert. Später wird das Blut mit Lymphe vermischt und langsamer entleert. Die Gefässe ziehen sich alsdann zusammen, die Venen werden enger, und die Arterien erscheinen wiederum spiralförmig, und es verliert sich der während der Schwangerschaft entstandene blätterige Bau der Gebärmutter. Auch die Lymphgefässe kehren zu ihren frühern Zustand zurück und die Muskelfibern, welche anfangs durch ihre Zusammenziehung einen wesentlichen bedingenden Theil an dem Rückbildungsprozess nahmen, werden schwächer und undeutlicher. Die in der Gebärmutter enthaltenen Säfte werden übrigens nicht nur durch die Entleerung nach aussen entfernt, es werden dieselben auch in den Gesammtorganismus aufgenommen. Die hinfällige Haut auf der inneren Fläche der Gebärmutter trennt sich allmälig von diesem Organe und wird ausgestossen, so auch die Flocken,

welche zuweilen von der Placenta foetalis noch ankleben. Die innere Fläche der Gebärmutter erscheint erst nach drei oder vier Wochen in derselben Beschaffenheit, als im unbeschwängerten Zustande. Diese Veränderungen in der Structur machen eine länger andauernde Sekretion, nämlich den Lochialfluss, nothwendig, welcher für das Wochenbett von besonderer Wichtigkeit ist und daher genauer erörtert zu werden verdient.

Nachdem anfangs, gleich nach der Ausstossung der Placenta, reines Blut aus den offenen Gefässmündungen, namentlich an der Stelle, wo die Placenta sass, entleert wurde, und ein solcher Ausfluss 12 bis 16 Stunden in grösserem oder geringerem Grade anhielt, wird nach dieser Zeit eine blassere und wässerige Flüssigkeit, dem Fleischwasser ähnlich, aus der Gebärmutter sezernirt, welche nach einigen Tagen wieder ihre Beschaffenheit ändert, eiweissstoffähnlich, weiss erscheint und einen eigenthümlichen spezifischen Geruch annimmt, in der Wäsche milchähnliche Flecke macht, allmälig an Menge abnimmt, und nach 14 Tagen bis 3 Wochen gänzlich aufhört. Dieser Ausfluss wird Lochialfluss oder Wochenreinigung genannt, nach seiner Beschaffenheit in Lochia rubra, serosa und lactea eingetheilt, und zeigt sich bei den verschiedenen Wöchnerinnen in Bezug auf die Menge, Beschaffenheit und Dauer sehr verschieden. Nach einer schnellen und leichten Geburt wird der Lochialfluss länger andauern, und in reichlicherer Menge fliessen, als nach einer schwierigen, langwierigen Geburt, und er ist daher bei Erstgebärenden unbedeutender, als bei Mehrgebärenden. Auch die Konstitution des Weibes hat auf die Lochien einen grossen Einfluss; vollblütige Subjecte, die sonst eine sehr reichliche Menstruation hatten, und andererseits kränkliche Individuen mit erschlafften Geschlechtstheilen, welche zu Schleimflüssen hinneigen, haben in der Regel eine stärkere Wochenreinigung als vollkommen gesunde Frauen, bei denen diese oft schon nach 8 oder 10 Tagen ohne weiteren Nachtheil sehr unbedeutend wird, oder gänzlich verschwindet. Das Vonstattengehen der übrigen Wochenfunktionen wirkt ebenfalls auf die Lochien ein, und es treten diese oftmals vikarirend in stärkerem Grade für jene auf und umgekehrt. Bei säugenden Frauen ist die Wochenrei-

nigung nicht so bedeutend als bei nicht säugenden, und wenn die Hautthätigkeit im Wochenbette sehr erhöht ist, bedarf es keiner sehr reichlichen Wochenreinigung. Nicht selten tritt um den siebenten Tag des Wochenbettes noch ein Mal ein blutiger Lochienfluss ein, nachdem derselbe schon längst blass geworden war

Es ist in Bezug auf die Art und Weise, in welcher der Lochialfluss erfolgt, zunächst zu untersuchen, ob derselbe eine einfache Entleerung der Gefässe oder eine Sekretion darstelle. Gruithuisen (*Organozoonomie, München.* 1811) stellt die Ansicht auf, dass die Lochien durch einen Sekretionsprozess auf gleiche Weise wie die Menstruation entleert werden, und auch Burdach giebt an, dass die Lochien sowohl in ihrem Grunde, als in ihren Erscheinungen einige Aehnlichkeit mit der Menstruation haben, indem sie da stärker sind, wo auch der Menstrualfluss bedeutender ist und den Thieren ebensowohl als die Menstruation fehlen; auch führt dieser Schriftsteller einen von Schütz mitgetheilten Fall einer Frau an, bei welcher nach Unterdrückung der Kindbettreinigung der Bauch hart und aufgetrieben wurde, nach acht Wochen aber sich ein Schleimabgang mit dem spezifischen Geruche der Lochien einstellte, einige Tage anhielt und dann alle vier Wochen, bis die Geschwulst verschwunden war, wiederkehrte wie die normale Menstruation. Nach Meissner verhält sich der Wochenfluss ebenso wie der Ausfluss einer äusseren Wunde, indem 2 bis 3 Tage lang Blut, 6 bis 8 Tage lang ein mehr seröser und endlich ein eiterartiger Schleim ausfliesst, und da nun die Stelle, wo die Gefässspitzen der Placenta in die Substanz der Gebärmutter münden, durch die gewaltsame Entfernung oder Ausstossung derselben verletzt oder gleichsam verwundet werde, so soll der Lochialfluss keine andere, als die oben angegebene Beschaffenheit haben dürfen. Nach Osiander wird durch den Lochialfluss das in der Gebärmutter enthaltene Blut und die Lymphe allein entleert und da er diese Entleerung der Blutung nach der Geburt gleichstellt, so sieht er dieselbe nicht als eine Secretion an. Eine Zusammenstellung der Wochenreinigung mit der Menstruation scheint nicht annehmbar, da jene an einen bestimmten Vorgang der Gebärmutter, nämlich an den Rückbildungsprozess aus

dem beschwängerten Zustande, gebunden ist, diese aber eine wesentliche Funktion, welche das Weib während der Hälfte ihres Lebens ausführt, darstellt und während sie als eine Krise des allgemeinen Zeugungsvermögens im unbeschwängerten Zustande anzusehen, ist der Lochialfluss eine Ausscheidung, durch welche die in der Schwangerschaft stattgefundenen Veränderungen wieder erlöschen und der weibliche Organismus zu seinem früheren Zustande zurückkehrt. Man könnte somit die Lochien und die Menstruation als Gegensätze, diese nämlich als die Krise des unbeschwängerten, jene als die des beschwängerten Zustandes ansehen. Noch ungegründeter erscheint die Ansicht Meissner's, nach welcher die Lochien einen Heilungsprozess der beschwängerten Gebärmutter darstellen würden, gleichsam als wäre die innere Oberfläche dieses Organes in Folge der Schwangerschaft verwundet und ein Substanzersatz nöthig. Auch ist die Angabe, dass die Lochien zuletzt eiterähnlich sind, falsch, im Gegentheil, sie werden später schleimig und ungefärbt. Wenn man die Verschiedenheit der ausgesonderten Lochialflüssigkeit betrachtet, und die im Uterus hierdurch bedingten Veränderungen, so muss man annehmen, dass der Lochialfluss keine einfache Ausscheidung sei, und dass er sowohl eine blosse Ausleerung, als auch eine Sekretion darstelle. Zuerst entleeren die Gefässe aus den offenen Mündungen auf der innern Oberfläche der Gebärmutter, durch allmälige Kontractionen dieses Organes und die hierdurch bedingte Verkleinerung des Lumens der Gefässe, einen Theil des in ihnen enthaltenen Blutes; später beschränkt sich jedoch der Lochialfluss nicht auf diese Entleerung allein, auch die in den Wandungen und der inneren Oberfläche der Gebärmutter während der Schwangerschaft abgelagerte Substanz wird aufgelöst und durch einen eigenthümlichen Resorptionsprozess durch die lymphatischen Gefässe ausgeschieden. Man ist auch berechtigt anzunehmen, dass durch den Lochialfluss nicht allein aus der Gebärmutter, sondern auch aus dem ganzen Blut- und Lymph-Systeme, Stoffe, welche während der Schwangerschaft zur Ernährung des Foetus nach der Gebärmutter abgelagert werden, sich entleeren, was ebenfalls nur durch einen Sekretionsprozess möglich ist. Es wird diese Annahme durch den so bedeutenden Einfluss, den die Unterdrückung

des Lochialflusses auf das Allgemeinbefinden des Weibes ausübt, durch die Abhängigkeit desselben von der Konstitution der Wöchnerin und durch die Einwirkung der Milchsekretion auf die Menge desselben bestätigt. Hiernach ist denn auch der Endzweck und der Nutzen der Lochien zu bestimmen; sie bedingen nicht allein den Rückbildungsprozess der schwangern Gebärmutter, indem sie eine Verkleinerung der Gefässe, eine Abnahme der Substanz und die Ausstossung der Membrana decidua und der zurückbleibenden Theile der Nachgeburt hervorrufen, sie bedingen vielmehr eine Reduktion des allgemeinen plethorischen und lymphatischen Zustandes, welcher sich in der Schwangerschaft entwickelt hat.

b) Die Veränderungen, welche während der Schwangerschaft und der Geburt sich in der Mutterscheide und den äusseren Schamtheilen gebildet haben, verschwinden ebenfalls im Wochenbette. Es sind diese Theile gleich nach der Geburt ausgedehnt, die Scheide hat ihre Querfalten verloren und die äussern Schamlippen stehen von einander ab und sind unmittelbar nach der Geburt sogar fast ganz verstrichen. Nach drei bis vier Wochen ist die Scheide enger, mehr faltig, die Schamlippen haben sich wieder gebildet und schliessen näher aneinander. Auch die Bauchdecken ziehen sich zusammen, was jedoch bei erschlaffter Haut oder nach häufigem Gebären nicht vollständig geschieht, so dass dieselben zuweilen schlaff, narbig und nach mehreren Geburten von braungelblicher Farbe bleiben.

Der während der Geburt stark ausgedehnte Damm kehrt zu seinem früheren Zustande zurück und selbst grosse Einrisse, welche während der Geburt stattfanden, zeigen daher durch die Zusammenziehung des Dammes nur eine unbedeutende Narbe.

c) Der Gesammtorganismus beurkundet im Wochenbette durch mannichfache Erscheinungen seine Tendenz zum früheren Zustande zurückzukehren. In der ersten Zeit nach der Geburt scheint der Organismus noch von den Anstrengungen, welche zur Ausstossung der Frucht und der Placenta nothwendig waren, erschöpft und es tritt eine Herabstimmung aller Funktionen desselben ein. Die Entbundene ist geistig und körperlich deprimirt, sie nimmt an Allem,

was um sie vorgeht, wenig Antheil, ihre Respiration ist langsam, der Puls weich, die Sprache leise und die Augen matt und trübe. Die Wöchnerin fällt in einen Schlaf, nach welchem sie sich gestärkt und erquickt fühlt. Dieser Zustand, welcher eine Folge der heftigen Anstrengungen während der Geburt ist, zeigt je nach der grösseren oder geringeren Schwierigkeit derselben und der Kraft des Individuums selbst, eine grössere oder geringere Intensität. Oft ist die Erschöpfung so bedeutend, dass die Frau bewusstlos und bewegungslos darnieder liegt, und dieser Zustand erst nach mehreren Stunden oder Tagen sich ändert, in andern Fällen, welche die gewöhnlicheren sind, tritt blos die obenbeschriebene Herabstimmung in den organischen Funktionen ein, welche eine Viertel bis eine ganze Stunde anhält. Nach dieser Zeit giebt sich der Rückbildungsprozess im Gesammtorganismus zunächst in einer veränderten Säfteströmung zu erkennen. In der Schwangerschaft ist der Unterleib und namentlich die Gebärmutter der Concentrationspunkt des ganzen Organismus und das Blut strömt reichlich zu diesen Theilen hin. Im Wochenbette hingegen verändert sich diese Richtung allmälig und das Blut strömt wieder der Peripherie zu. Es kündigt sich diese Erscheinung durch ein eigenthümliches Frostgefühl an, welchem bald Wärme der äusseren Haut und Schweiss folgt. Die erhöhete Hautthätigkeit im Wochenbette ist eine der wichtigsten Erscheinungen des Rückbildungsprocesses. Die Wochenschweisse sind so nothwendig, dass eine Störung derselben stets von den traurigsten Folgen begleitet ist. Bedingt werden sie durch das nach der Haut strömende Blut, welches durch das bei den Kontraktionen der Gebärmutter aus den Gefässen derselben in die allgemeine Säftemasse zurückgeführte Blut noch vermehrt wird, und wenn Carus angiebt, dass die Haut als allgemeines Respirations- und Perspirations-Organ leicht den Veränderungen der Lungen beitritt und namentlich in Folge des Säftenandranges gegen die an der Oberfläche des Körpers gelegenen Brüste und des dadurch sich oft über die ganze Hautfläche verbreitenden Nerven-Reizes (Milchschauers) zu erhöhter Temperatur und starker Absonderung aufgeregt wird, so sieht er eine wichtige primäre Erscheinung des Wochenbettes wie die erhöhte Hautthätigkeit mit Unrecht

als eine secundäre an. Der Zweck und der Nutzen der Wochenschweisse ist deutlich eine Verminderung der im Organismus enthaltenen reproductiven Stoffe, sowie eine Ableitung des Säfte-Andranges von den inneren Organen. Trotz der nach der Geburt erfolgenden Blutung und dem Lochialflusse leidet die Wöchnerin in den ersten Tagen nach der Entbindung noch immer an einer allgemeinen Plethora, zu deren Beseitigung reichliche Schweisse wesentlich beitragen, welche überhaupt bei Krankheiten des Fruchthalters sich kritisch erweisen. Die Lungen zeigen sich ebenfalls im Wochenbette thätiger und müssen hierdurch, wenn die Ansicht von Carus richtig wäre, mehr eine Unterdrückung, als eine Steigerung der Hautthätigkeit herbeiführen. Während der Schwangerschaft wurden diese Organe, durch das nach oben gedrängte Zwerchfell, durch die veränderte Blutströmung, welche ihre Richtung nach der Gebärmutter genommen hatte und endlich auch durch die eigenthümliche Qualität des Blutes der Schwangern, welches einer erhöhten Oxydation durch die Lungen nicht zu bedürfen scheint, in ihrer Funktion gehemmt. Im Wochenbette können sie sich mehr ausdehnen, indem das Zwerchfell nach unten tritt, die Brusthöhle sich also erweitert, es tritt daher mehr Blut zu den Lungen und da dasselbe durch die Ausscheidungen des Wochenbettes seine Qualität verändert hat, so bedarf es auch einer reichlichen Oxydation durch die Lungen. So erscheinen die Veränderungen in diesem Organe mehr als sekundäre Erscheinungen, bedingt durch mechanische und chemische Verhältnisse im Wochenbette.

Die Verdauungsorgane sind in der ersten Zeit des Wochenbettes nur in geringerem Grade thätig; die neu Entbundene verlangt und bedarf wenige Nahrungsmittel, da der mit seiner Wiederherstellung beschäftigte Organismus, in welchem alle Veränderungen auf Ausscheidungen der in ihm in Folge der Schwangerschaft enthaltenen Stoffe abzwecken, nur wenig von der Aussenwelt anzunehmen vermag. Die Verdauung ist herabgestimmt und die Aufnahme von zu vielen oder die Verdauung zu sehr in Anspruch nehmenden Nahrungsmitteln kann eine Störung der normalen Wochensekretionen durch Leitung der Säfte nach dem Darmkanale bedingen. Die Trägheit dieses Theiles ist da-

her nicht allein eine Folge der Geburtsanstrengung, sondern eine nothwendige Erscheinung im Wochenbette, durch welche die Entbundene verhindert wird, Nahrungsmittel, die ihr schädlich sein können, aufzunehmen. Es ist mehr Neigung zu flüssigen als zu konsistenten Speisen vorhanden; der Durst ist wegen der in veränderter Richtung erhöhten Thätigkeit der Saugadern etwas, aber mässig verstärkt. Aus demselben Grunde pflegen auch die Darmausleerungen in den ersten Tagen auszusetzen und es ist dieses eine weise Fürsorge der Natur, da Säfteentleerung aus diesem Organ den Lochialfluss und die Hautausdünstung, sowie die Milchsekretion aufheben, auf mechanische Weise aber auch die Gebärmutter reizen und einen erneuerten Säfteandrang zu derselben veranlassen könnten. Einerseits sind die Stuhlausleerungen durch den schwächeren Säftezufluss zum Darmkanal und durch die geringere Nahrungsaufnahme unnöthig, andererseits aber auch eine grössere Ansammlung in dem jetzt ausgedehnten Darmkanale möglich. Allmälig kehren die Verdauungsorgane zu ihrer früheren Thätigkeit zurück, es hebt sich die Esslust, die Digestion wird reger und es treten die normalen Stuhlgänge wieder auf. Die Leber, welche schon an den Schwangerschaftsveränderungen einen so wichtigen Antheil genommen hat, zeigt einen nicht geringeren an den Veränderungen im Wochenbette, welcher jedoch physiologisch und pathologisch noch nicht gehörig gewürdigt zu sein scheint. Wir sehen, dass bei den wichtigsten Krankheiten der Wöchnerinnen das Venensystem hauptsächlich affizirt ist, dass die meisten fieberhaften Uebel leicht den biliösen Karakter annehmen, und dass viele Frauen in dem Wochenbette von einem fixen, oft lange anhaltenden Schmerze in der rechten Seite an der Stelle der Leber ergriffen werden, welche Umstände uns schliessen lassen, dass die Leber in ihrer Rückbildung gestört und zur Ausübung ihrer normalen Funktionen nicht wieder zurückgekehrt sei. Andererseits beobachtet man auch häufig, dass Ablagerungen von Gallenpigment, welche während der Schwangerschaft sich unter der Oberhaut gebildet haben, während des Wochenbettes verschwinden, was auf eine wieder gesteigerte Funktion der Leber hinweis't.

Die allgemeinen Systeme des Organismus, welche wäh-

rend der Schwangerschaft deutliche Veränderungen eingingen, kehren während des Wochenbettes zu ihrem früheren Zustand zurück. Das Blutsystem, welches eine erhöhete Thätigkeit des arteriellen Systems und eine bedeutende Ausdehnung und Fülle der Venen in der Schwangerschaft erkennen liess, wird zunächst durch die mannichfachen Wochensecretionen und durch die freiere Respiration zur normalen Thätigkeit zurückgeführt. Der Puls wird schwächer und langsamer, die allgemeine Plethora verliert sich und die Venenanschwellungen verschwinden; so auch die lymphatischen Anschwellungen der Gliedmassen oder an anderen Theilen des Körpers, das Blut verliert seine plastische Beschaffenheit. Das Nervensystem, dessen Thätigkeit oft umgestimmt war, in Folge dessen die Schwangere zu mannichfachen Nervenaffektionen hinneigte, übernimmt seine frühere Thätigkeit, und es verlieren sich jene eigenthümlichen Erscheinungen, welche in der Schwangerschaft selbst karakteristisch sind.

In Folge aller dieser Veränderungen wird die Wöchnerin zu demjenigen Zustande zurückgeführt, in welchem sie sich vor der Konzeption befand; es dauert dieser Rückbildungsprozess im Allgemeinen vier bis sechs Wochen. Während der ersten fünf bis acht Tage ist die Frau durch die veränderte Blutströmung und die Anstrengung der Geburt und die Schwäche, welche hierdurch im ganzen Organismus und in den Geschlechtstheilen insbesondere herbeigeführt wurde, genöthigt in einer horizontalen Lage zu verbleiben und das Bett zu hüten. Von dieser Zeit an nehmen die Kräfte mehr zu, die Frau kann das Bett verlassen, muss aber wegen des noch fortdauernden Lochialflusses und der vermehrten Transpiration sich jeder schädlichen Einwirkung entziehen, da eine Störung jener Erscheinungen leicht herbeigeführt werden kann. Bei den einzelnen Individuen ist jedoch die Dauer des Wochenbettes sehr verschieden und hängt vorzüglich von der Konstitution der Wöchnerin ab. Manche Frauen aus den niedern Ständen, welche ihren Körper durch anstrengende Arbeiten abgehärtet haben, verlassen dasselbe bald nach der Geburt und kehren zu ihren gewöhnlichen Geschäften schon am 2ten oder 3ten Tage zurück, und wenn auch bis zu dieser Zeit alle jene Veränderungen

noch nicht stattgefunden haben, so ist doch die Einwirkung derselben auf das Allgemeinbefinden so gering, dass der übrige Organismus an denselben gar keinen Antheil zu nehmen scheint, und in der That keine anderweitigen Störungen hierdurch bedingt werden, als die nicht selten vorkommenden Dislokationen der Gebärmutter. Schwache und verweichlichte Frauen hingegen müssen oft lange Zeit in dem Bette bleiben und erholen sich erst nach vier oder sechs Wochen von den Anstrengungen, welche sie zu ertragen hatten, indem der Rückbildungsprocess selbst auf sie schwächend einwirkt.

Wenn wir die Erscheinungen des Wochenbettes in ihrer Gesammtheit auffassen, so erkennen wir, dass der Rückbildungsprozess aus dem schwangeren Zustande durch eigenthümliche Vorgänge begründet wird, und dass das Wochenbett in physiologischer Beziehung ein selbstständiger, nach bestimmten Gesetzen vorschreitender Akt ist. Die Zustände, welche in der Schwangerschaft beobachtet werden, treten nur zurück, indem neue Ausscheidungen sich bilden, welche durch die Haut und die Gebärmutter sezernirt werden. Es geht hieraus die Bedeutsamkeit derselben hervor. Man zählt zu diesen Wochensekretionen gewöhnlich noch die Milchabsonderung, da auch diese einen direkten Antheil an jenem Rückbildungsprozess hat. Die Thätigkeit, welche die Brustdrüsen übernehmen, ist eine wichtige Erscheinung des Wochenbettes, insofern man hierunter das Zurücktreten des schwangeren Zustandes versteht, denn es findet eine innige Wechselwirkung zwischen der Milchsekretion und den übrigen Erscheinungen des Wochenbettes statt, so dass erstere zu den letzteren hinzugerechnet werden muss, zumal da alle Vorgänge im Organismus der Wöchnerin in genauer Beziehung zu einander stehen, und ausserdem sowohl die Milchsekretion als der Rückbildungsprozess der Schwangerschaft von einer und derselben Funktion, nämlich dem Geschlechtsvermögen des Weibes, ausgehen. Wenn auch die Brüste schon mit dem vierten Schwangerschaftsmonate zu wachsen beginnen und der Zweck ihrer Thätigkeit, die Ernährung der Frucht ist, wenn auch ferner das Säugungsgeschäft willkürlich unterdrückt werden kann und nicht jede Frau ihr Kind selbst zu nähren braucht, auch die Be-

schaffenheit der Milchsekretion von ganz eigenthümlichen Zuständen, die schon aufgeführt worden sind; abhängt, so muss man dieselbe dennoch als eine Funktion des beschwängerten Weibes ansehen, welche, indem sie nach der Entbindung ihre Reife erlangt hat und nun die Brüste im Wochenbette einen neuen Konzentrationspunkt des Zeugungsvermögens im weiblichen Organismus darstellen, die bis jetzt in der Gebärmutter vorzüglich beschränkte Thätigkeit übernimmt.

Die Milchsekretion setzt aber ferner die Beziehung der Mutter zu ihrem Kinde fort, sie hebt somit die Schwangerschaftserscheinungen nicht auf, sie ist vielmehr eine Fortsetzung derselben. Von diesem Gesichtspunkte aus muss sie physiologisch betrachtet werden, und auch in der Pathologie ist es von Wichtigkeit, dieser Ansicht zu folgen, nach welcher die Milchsekretion sowohl zu jenen Erscheinungen zu rechnen ist, durch welche die durch die Schwangerschaft bis jetzt bedingten Zustände wieder entfernt werden, als auch als eine neue Erscheinung der Schwangerschaftsthätigkeit oder des weiblichen Zeugungsvermögens, welches auch wiederum neue Veränderungen im weiblichen Organismus nothwendig macht, anzusehen ist.

Diätetik des Wochenbettes.

Die erste und vornehmste Sorge muss auf ein gehöriges Wochenzimmer gerichtet sein; wie schon bei der Diätetik der Geburt angegeben, muss dasselbe geräumig sein, da durch die Ausdünstung der Wöchnerin ein enges, kleines Zimmer leicht verunreinigt und die Temperatur in demselben zu erhöht wird. Die Luft aber muss rein sein, die Temperatur mässig warm (14—15° R.) und vor Allem gleichmässig. Wegen der Empfindlichkeit der Augen der Wöchnerin und des Kindes darf es nur mässig erhellt sein, und besonders ist jedes plötzliche Erhellen zu vermeiden. Indem man die Luft täglich durch Oeffnen einer Thüre oder eines Fensters erneuern lässt, sorge man durch das Vorsetzen von Schirmen, dass zu der Wöchnerin keine Zugluft dringen kann. Räucherungen zur Reinigung der Luft, welche reizend für die Mutter und das Kind wirken, namentlich die Chlorräucherungen, müssen gänzlich vermieden werden. Das

Wochenlager muss so eingerichtet sein, dass stets für gehörige Reinlichkeit gesorgt werden kann; es sei daher durch ein Wachstuch gegen das Eindringen der Feuchtigkeit geschützt, und ausserdem lege man vier- bis achtfach zusammengelegte Betttücher unter die Beckengegend, um die aus den Geburtstheilen sezernirte Feuchtigkeit aufzufangen. Es müssen diese Tücher einige Male täglich mit Vorsicht und nach gehöriger Erwärmung erneuert werden. Die Bedeckung der Wöchnerin sei gehörig warm aber nicht schwer noch erhitzend. Anfangs muss die Lage der Wöchnerin mehr flach horizontal sein, später können der Kopf und die Brust etwas erhöht werden. Besonders muss die Frau ruhig liegen, sich nicht aufrichten, oder umherwerfen, da hierdurch sogleich bedenkliche Krankheitszustände veranlasst werden können, wie Gebärmutterblutflüsse und Dislokationen der Geschlechtstheile, jedenfalls aber die Rückbildung der Geburtstheile in den nichtschwangern Zustand verzögert wird und eine Neigung zu Dislokationen der Gebärmutter zurückbleibt. Die Wöchnerin muss ausserdem durch äussere Umstände nicht in ihrer Ruhe gestört werden, das Wochenzimmer selbst darf daher nicht an einem geräuschvollen Orte liegen, Besuche von Personen, welche viel sprechen, müssen verbeten und Alles sorgfältig gemieden werden, was das Gemüth der Wöchnerin aufregen, ihr Aerger, Schreck, Angst oder eine zu grosse Freude verursachen könnte. Körperliche und geistige Ruhe sind nothwendige Erfordernisse für einen glücklichen Verlauf des Wochenbettes. Man störe den Schlaf der Wöchnerin niemals, er ist das vorzüglichste Mittel zur Erholung derselben, und es ist eine ganz fehlerhafte Ansicht, den bald nach der Geburt erfolgenden Schlaf gewaltsam zu verhindern. Nur ist es nothwendig, da unbemerkt Gebärmutterblutflüsse eintreten können, sorgfältig die Frau zu bewachen und öfter, ohne sie zu stören, nach den Ausflüssen aus den Geburtstheilen zu sehen.

Die Kleidung der Wöchnerin verdient wegen der Bedeutsamkeit der Wochenschweisse eine aufmerksame Berücksichtigung; sie muss bequem und warm sein, und vorzüglich sorge man, dass die Brust, die Schultern und der Oberarm gehörig bedeckt und so gegen Erkältung geschützt sind. Die Kleidungsstücke müssen weit sein und leicht ge-

wechselt werden können, was für die Leibwäsche, so oft es die Reinlichkeit erfordert, nothwendig ist. Nur in den ersten Tagen des Wochenbettes lasse man die Wäsche unverändert und sorge, dass das Hemde durch den Lochialfluss nicht durchnässt werde. Wenn es später nothwendig wird, dieses zu wechseln, so vermeide man solches dennoch während eines starken Schweisses zu thun, und lasse die reine Wäsche stets gehörig durchwärmen. Die Nahrung der Wöchnerin muss der Beschaffenheit der Verdauungs-Organe und dem Zustande, in welchem sich der Organismus befindet, entsprechen, und es darf daher die Wöchnerin in den ersten Tagen nur wenig Nahrung geniessen. Es müssen die Speisen leicht verdaulich und wenig nährend sein, nur in flüssiger Form gereicht und so gewählt werden, dass sie zugleich beruhigend wirken. Wassersuppen, vegetabilische Schleimsuppen reichen in den ersten Tagen hin. Zum Getränk verordne man dünnen Gersten- oder Haferschleim oder Zuckerwasser, welches mässig warm genossen wird. Jede konsistente, schwer verdauliche, blähende Speise, jedes erhitzende Getränk, viel Caffee und selbst der stete Gebrauch des Kamillen- oder Fliederthees, welche zu stark auf die Hautsekretion einwirken, und ganz kaltes Wasser müssen gemieden werden; nur wenn die Hautsekretion gering und das Nervensystem der Wöchnerin sehr aufgeregt ist, kann man Kamillenthee in geringer Menge darreichen, erst nach Verlauf einiger Tage, je nach der Konstitution der Frau, gehe man zu dünner Fleischbrühe, gekochtem Obste u. s. w. über und steigere alsdann die Menge und Stärke der Nahrungsmittel. Wir müssen hier im Allgemeinen anempfehlen, auf die Konstitution des Weibes stets Rücksicht zu nehmen, da ein bestimmtes Verfahren und eine gleichmässige Entziehung für Schwache ebenso schädlich sich erweisen, als eine früh schon nahrhafte Diät für starke vollsaftige Frauen. Eine Verstopfung in den zwei ersten Tagen des Wochenbettes ist als normal anzusehen, und erst am dritten Tage sorge man durch ein Klystir oder durch Darreichung eines milden Laxirmittels, wie des Oleum Ricini, für Stuhlöffnung. Besonders wenn die Nachwehen sehr bedeutend sind und die Brüste stark angeschwollen erscheinen, vernachlässige man diese Sorge nicht und reiche schon am zweiten Tage die

genannten Mittel. Bei jeder Wöchnerin beachte der Arzt die Harnsekretion, erinnere die Frau schon einige Stunden nach der Geburt den Harn zu entleeren und im Verlaufe des Wochenbettes diesen niemals lange aufzuhalten, da durch eine zu grosse Ausdehnung der Blase leicht Urinverhaltung und Dislokationen der Gebärmutter veranlasst werden. Wenn die Urinentleerung nicht von selbst erfolgt, so muss der Urin zeitig durch den Katheter entfernt werden. Die äusseren Geschlechtstheile reinige man täglich mit lauwarmem Wasser und fomentire sie, im Falle sie gequetscht oder empfindlich sind, mit einem aromatischen Aufgusse in Verbindung mit einem geistigen Zusatze.

Stillt die Mutter ihr Kind nicht selbst, so ist ihr stets eine grössere Sorgfalt als im entgegengesetzten Falle zu schenken, da die Unterdrückung der Milchsekretion mit Störungen, die mehr oder weniger gefährlich sein können, verbunden ist. Die Diät muss hier besonders sparsam sein, die Frau darf nur wenig geniessen und selbst in Bezug auf die Menge des Getränkes sei man vorsichtig. Man sorge, dass die übrigen Wochensekretionen in etwas stärkerem Grade von statten gehen, und dulde niemals eine Verstopfung von 24 Stunden, es müssen vielmehr früh täglich einige Stuhlausleerungen durch Klystire oder milde Abführungsmittel angeregt werden; doch ist auch in dieser Rücksicht jedes Uebermaas der Abführungsmittel zu vermeiden. Ausserdem bedecke man die Brüste mit etwas Baumwolle, Watte oder Hanf, um örtlich die Hauttranspiration zu steigern, unterstütze die Brust und lasse bei bedeutender Anschwellung derselben künstlich durch Milch- oder Saugglläser, durch erwärmte Flaschen, welche auf die Brustwarzen gesetzt werden, oder durch einen erwachsenen Menschen Milch entleeren. Das Einreiben der Brüste mit Oel, oder das Bähen derselben mit dem Dampfe eines Kamillen- oder Fliederaufgusses und das Auflegen von mit diesen benetzten Lappen ist bei schwachen, sehr empfindlichen Frauen stets zu empfehlen.

Die Zeit, während welcher die Wöchnerin das Bett hüten muss, ist nach der Konstitution, der Jahreszeit und den besonderen Umständen sehr verschieden. Wenn aber auch gesunde, kräftige, an Arbeit gewöhnte Frauen, mitunter

ohne Nachtheil am zweiten oder dritten Tage das Bett verlassen, so ist es doch niemals rathsam, selbst bei solchen es vor dem 6ten oder 7ten Tage zu gestatten, da mancherlei Gefahren, durch Erkältung, durch Lagenveränderung in den Geschlechtstheilen und durch die Anstrengung entstehen können; die meisten Vorfälle der Gebärmutter finden ihre Ursache in dem zu frühen Verlassen des Wochenbettes. Schwächliche Frauen und solche, welche nicht säugen, müssen bis zum 9ten Tage im Bette gehalten werden. Wenn sich zu dieser Zeit die Frau wohl fühlt und kräftig genug ist, um das Sitzen zu ertragen, dann ist es nicht allein unnütz, sondern auch schädlich, auf eine längere Hütung des Bettes zu dringen. Es wird hierdurch die Hautthätigkeit zu sehr befördert und dieselbe überschreitet leicht den normalen Grad, so dass eine Schwäche derselben, eine zu starke Hauttranspiration sich bildet und die Frau mehr geschwächt als gestärkt wird. Auch auf die Verdauungs-Organe wirkt das anhaltende Liegen im Bette schädlich ein, die Thätigkeit derselben bleibt beschränkt und es bedarf das Weib einer längeren Zeit zu seiner vollkommenen Erholung. Von dieser Zeit an kann die Nahrung der Frau auch etwas kräftiger sein, man kann leichte Fleischbrühe, schwaches Bier, nicht zu starken Kaffee u. s. w. gestatten.

Diagnostik des Wochenbettes.

Die Diagnostik des Wochenbettes kann dann von Wichtigkeit werden, wenn es zweifelhaft ist, ob eine Frau vor Kurzem geboren habe oder nicht, und namentlich wenn in gerichtlicher Beziehung den Aussagen der Frau kein Glauben beigemessen werden darf. Man hat in solchen Fällen auf eine vierfache Reihe von Erscheinungen sein Augenmerk zu richten. Die erste Reihe wird durch die Schwangerschaft und die Folgen, welche hierdurch im Körper des Weibes bedingt werden, die zweite durch die bei der Geburt stattfindenden Vorgänge, die dritte durch die Zufälle des Wochenbettes und die vierte durch das Ernähren des Säuglings an den Brüsten bedingt. Die Erscheinungen, aus denen man im Allgemeinen zu erkennen vermag, ob eine Schwangerschaft früher stattgefunden habe, sind schon in dem Artikel Geburt erörtert, es ist daher hier nur anzuführen,

dass in dem Wochenbette die Bauchdecken besonders schlaff, die Gebärmutter durch die Bauchdecken stets noch ausgedehnt gefunden werde und erst nach Verlauf von mehreren Wochen zu ihrem früheren Umfange zurückkehrt. Die durch die Geburt bedingten Veränderungen, sofern sie andauernd sind, und selbst nach dem Wochenbette noch fortbestehen, haben wir bei der Diagnose der überstandenen Geburt schon angeführt. In dem Wochenbette beobachtet man eine allgemeine Erschöpfung und mannichfache allgemeine fieberhafte oder Reizzustände, welche in der Physiologie und Pathologie des Wochenbettes näher nachzulesen sind. Da jedoch diese Zufälle nicht karakteristisch sind und bei den einzelnen Wöchnerinnen sich sehr verschieden verhalten, so kann ihr diagnostischer Werth nicht sehr hoch angeschlagen werden. Wichtiger sind die Untersuchungen der Geschlechtstheile. Schon äusserlich erscheinen die Geschlechtstheile, vorzüglich kurz nach der Geburt, oft angeschwollen, mit Blut und selbst mit Kindspech beschmiert, und ebenso auch die Schamhaare. Das Schamlippenbändchen ist gewöhnlich eingerissen, und zuweilen auch der Damm in grösserem oder geringerem Grade, namentlich wenn die Geburt verheimlicht und für die Erhaltung der Geschlechtstheile nicht gesorgt wurde. Die Mutterscheide ist feucht, sehr weit, ohne Runzeln, von erhöhter Temperatur; oft findet man Blutklumpen, oder Ueberreste der Nachgeburt in derselben. Der Muttermund ist kurze Zeit nach der Geburt noch immer so weit geöffnet, dass leicht der Finger eindringen kann, die Vaginallippen desselben sind noch nicht vollkommen wieder hergestellt, seine Form ist zwar länglich, aber die Lippen sind weniger wulstig. Die Vaginalportion ist kurz, aber dick und aufgelockert, die Substanz der Gebärmutter dick und weich, an dem Muttermunde fühlt man zuweilen sich hoch erstreckende Einrisse und die Gebärmutter steht tiefer, ist daher auch leicht mit dem Finger zu erreichen. Wenn auch einzelne dieser Erscheinungen in dem Wochenbette fehlen und ausserhalb desselben durch andere Ursachen, durch die Menstruation, durch Hämorrhagien u. s. w. bewirkt werden können, so wird doch durch sie bei äusserlicher Untersuchung der Gebärmutter, welche jetzt eine kugelförmige Gestalt zeigt, die Diagnose in den ersten

Tagen des Wochenbettes gesichert werden. Die Erscheinungen des Wochenbettes selbst, der Lochialfluss, die Wochenschweisse, das Eintreten der Milchsekretion unter den eigenthümlichen, schon angegebenen Vorgängen werden nicht allein die Diagnose sichern, sondern auch den Arzt auf den näher zu untersuchenden Zustand aufmerksam machen. Der Wochenfluss kann zwar, so lange er blutig ist, mit der Menstruation, und später, wenn er mehr schleimig sich zeigt, mit dem weissen Fluss verwechselt werden; die richtige Erkenntniss wird aber bei genauer Untersuchung der Beschaffenheit des Ausflusses, der Menge und Dauer desselben nicht schwer werden.

Die Wochenschweisse können, da sie oft im Wochenbett fehlen, und unter anderen Verhältnissen ähnlich riechende Schweisse auftreten, für die Diagnose immer nur von geringer Bedeutung sein. In den ersten sechs bis acht Wochen kann man aus dem Zustande, in dem sich die Geschlechtstheile und namentlich die Gebärmutter befinden, die Zeit des Wochenbettes genauer bestimmen. Man muss zu diesem Endzweck beurtheilen, wie weit der Rückbildungsprozess in dem beschwängerten Organismus vorgeschritten sei; da der Verlauf desselben, nach der Individualität und Beschaffenheit der Geschlechtstheile insbesondere nach der vorangegangenen Geburt, nach dem Verhalten der Wöchnerin und bei Erst- und Mehrgebärenden abweicht, so kann nicht immer eine genaue und sichere Zeitbestimmung erwartet werden. Was das Säugungsgeschäft in diagnostischer Beziehung betrifft, so kann die Diagnose, dass eine Frau stillt, bei der Untersuchung der Brüste aus dem Vorhandensein von Milch in denselben, aus der Beschaffenheit der Warzen, welche hervortreten und von lockerem Gewebe sind, leicht gestellt werden. Die Zeit der Stillungsperiode kann nur in so fern unterschieden werden, wenn es darauf ankommt zu untersuchen, ob sie erst im Beginn, oder schon weiter vorgeschritten ist. Die erste Milch ist wässerig, später wird sie dicker, gelblicher und fetter. Da die Milch bei den einzelnen Frauen in den verschiedenen Perioden des Nährens so abweichend erscheint, und durch die genossenen Nahrungsmittel sehr verändert wird, so ist selbst durch eine chemische Untersuchung für jetzt keine genaue Diagnose zu stellen.

Pathologie des Wochenbettes.

In dem Wochenbette, in welchem die Richtung der Säfte von dem Centrum nach der Peripherie sich wendet, in welchem die Hautthätigkeit eine so bedeutende Funktion wird, in welchem überhaupt der Organismus aus dem schwangeren Zustande, in dem er ein mehr abgeschlossenes inneres Leben führte, zu dem früheren Zustande zurückkehrt, alle organische Funktionen ihre frühere Kraft wieder einnehmen, da zeigen sich auch die äusseren Krankheitsmomente in hohem Grade wirksam, und zerstören oft mit einer ungleich grösseren Intensität, als unter jedem anderen Verhältnisse die Gesundheit und das Leben der Frau. Es ist dieses eine zu allen Zeiten und von allen Beobachtern bestätigte Wahrheit, dass äussere Einflüsse im Wochenbette leicht gefährlich werden können, was auch schon aus dem Grunde einleuchtet, da gerade die wesentlichen Erscheinungen des Wochenbettes ein Streben nach aussen darstellen. Von diesen Einflüssen verdient der epidemische besonders hervorgehoben zu werden, welcher sich im Wochenbette so mächtig zeigt, dass er stets die grösste Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nehmen sollte. Ausser diesem Krankheitsmomente, welches wir später genauer erörtern wollen, müssen wir die Geburt selbst als eine häufige Ursache der Krankheiten im Wochenbette ansehen, indem theils die durch dieselbe bedingten Krankheiten nicht mit deren Beendigung untergehen, vielmehr sich weiter im Wochenbette fortbilden, theils indem sie den Organismus in einen solchen Zustand versetzen, dass die Vorgänge, welche dem Wochenbette wesentlich sind, gar nicht oder nur auf anomale Weise von statten gehen. Als eine dritte Reihe von Krankheitsmomenten müssen innere anomale Zustände der Wöchnerin angesehen werden, welche mannigfache Störungen in den Vorgängen des Rückbildungsprozesses hervorzurufen im Stande sind, und hierdurch selbst wieder in hohem Grade gesteigert werden können. Alle diese Ursachen bringen schon, wenn sie auch selbst nur geringfügig sind, bedeutende Wirkungen hervor, und sind im Stande, die Häufigkeit und Gefährlichkeit der Krankheiten des Wochenbettes zu erklären. Nicht selten ändern sie schnell den ganzen Verlauf desselben, und Frauen, die wir mit den schönsten Hoffnungen verlassen haben, sind schon nach Verlauf von wenigen

Stunden in einem gänzlich hoffnungslosen Zustande, in welchen sie nur durch ein geringes Versehen versetzt wurden. Ihrem Wesen nach stellen die Krankheiten der Wöchnerinnen erstens solche Krankheitszustände dar, welche als unmittelbare Folgen der Geburt zu betrachten sind, zweitens Krankheitszustände, welche in Störungen der im weiblichen Körper in dieser Periode vorgehenden naturgemässen Revolutionen und eintretenden eigenthümlichen Funktionen bestehen, drittens endlich Krankheiten, welche auch ausser dem Zustande des Wochenbettes den weiblichen Körper oder den Menschen überhaupt befallen können und in dieser Periode nur durch den eigenthümlichen Karakter, den sie annehmen, Modifikationen erleiden. Es umfassen diese drei Klassen alle diejenigen Krankheiten, denen die Wöchnerinnen ausgesetzt sind, nur wollen wir in der zweiten Klasse noch die Abnormitäten der Lactation besonders hervorheben, da diese zwar einerseits zu dem Rückbildungsprozesse des Organismus beiträgt, andererseits aber auch als eine neue Funktion schon im Wochenbette auftritt, welche an und für sich mannigfachen Störungen unterworfen ist. In der dritten Klasse verdienen noch diejenigen Krankheiten speziell erörtert zu werden, welche im Wochenbette gesteigert werden, und so für dasselbe selbst gefährlich sind. Der Sitz der Krankheiten des Wochenbettes ist verschieden, vorzugsweise häufig gehen sie von den Geschlechtstheilen selbst aus, oder sie können in allen Systemen und Organen sich bilden; auch die Zeit ihres Auftretens ist ganz unbestimmt, und wenn sie am häufigsten in den ersten Tagen sich entwickeln, so wird dennoch bei einer jeden Wöchnerinn in den ersten vier Wochen, ja bei'm langsamen Verlaufe des Wochenbettes noch längere Zeit bis zur 6ten und 8ten Woche, eine Disposition zu diesen mannigfachen Krankheiten vorhanden sein.

Was zunächst die Ursachen betrifft, welche im Wochenbette vorzugsweise zu Krankheiten Veranlassung geben, so haben wir vorzüglich auf den epidemischen Einfluss aufmerksam zu machen. Wie bedeutend derselbe sei, geht aus der tabellarischen Uebersicht über die verstorbenen Wöchnerinnen in der Heilanstalt zu Wien hervor. Es verstarben hier in den Jahren

1801 und 2 von 2234 Mütter 10,
1803 „ 4 „ 2429 „ 16,

1805 und 6	von 2064	Mütter	17,
1807 „ 8	„ 1130	„	12,
1809	„ 586	„	11,
1810	„ 434	„	6,
1811	„ 632	„	19,
1812	„ 776	„	9,
1813	„ 1110	„	20,
1814	„ 1166	„	80,
1815	„ 1038	„	15,
1816	„ 1530	„	12,
1817	„ 1956	„	22,
1818	„ 1853	„	49,
1819	„ 2438	„	150,
1820	„ 2370	„	75,
1821	„ 2780	„	54,
vom 1. Nov. 1824—25	„ 2872	„	127,

Hier zeigen die Jahre 1819, 1824 und 25 und 1814 ein auffallend unglückliches Mortalitätsverhältniss gegen die übrigen Jahre, obgleich die Wöchnerinnen in ein und derselben Entbindungsanstalt, also unter sonst gleichen Verhältnissen sich befanden. Der epidemische Einfluss spricht sich immer durch eine grosse Häufigkeit der Krankheiten des Wochenbettes, durch eine allgemeine Uebereinstimmung der Erscheinungen derselben und durch eine grössere oder geringere Gefahr der sich entwickelnden Krankheiten aus. Oftmals ist dieser Einfluss auf keine meteorologischen, terrestrischen oder sonstigen epidemischen Verhältnisse zurückzuführen, in anderen Fällen ist eine solche Nachweisung wohl möglich, und wir wollen es versuchen, einige allgemeine Bestimmungen aufzustellen. Die Extreme der Temperatur, eine zu grosse Wärme und eine zu heftige Kälte, welche lang andauert, so wie ein plötzlicher Temperaturwechsel haben zwar selten einen Einfluss auf die Ausbildung einer bestimmten Krankheitsform im Wochenbette, wie etwa des Puerperalfiebers u. s. w. geben aber dennoch zu mannigfachen Störungen Veranlassung. Eine zu grosse Wärme erhöht leicht in einem zu bedeutenden Grade die Hautthätigkeit, oder stimmt dieselbe wohl gar durch Erschlaffung herab, und bringt so Anomalien in dieser so wichtigen Funktion des Wochenbettes hervor; es treten daher leicht colliquative Schweisse und üble Hauteruptionen auf. Ausser-

dem wird die Thätigkeit des Nerven-, Lymph- und Blutsystems direkt geschwächt, die Verdauung gestört und so zu nervösen, putriden, typhösen, gastrischen und lymphatischen Krankheiten der Grund gelegt. Eine zu bedeutende Kälte bringt leicht Entzündungen und active Fieber hervor, erschwert die Transpiration, so wie überhaupt die Richtung der Säfte nach den äusseren Theilen. Schädlich wirkt der plötzliche Temperaturwechsel, indem hierdurch leicht die Wochenausscheidungen gestört werden. Eine zu grosse Trockenheit gleicht in ihren Wirkungen ebenfalls der Kälte, indem sie gleich dieser leicht zu aktiven Entzündungen und Fiebern Veranlassung giebt. Eine zu grosse Feuchtigkeit der Atmosphäre wirkt einerseits der Wärme analog, ist aber andererseits durch die grosse Herabstimmung der Hautthätigkeit noch nachtheiliger. Die Windesrichtung und der Barometerstand zeigen sich durch ihre Uebereinstimmung mit den angegebenen atmosphärischen Eigenthümlichkeiten einflussreich. Von besonderer Wichtigkeit ist der herrschende Krankheitsgenius und die epidemisch entwickelten Krankheiten. Mag der Krankheitsgenius der inflammatorische, nervöse, gastrische, rheumatische u. s. w. sein, immer unterliegen Wöchnerinnen demselben schnell, was namentlich in Bezug auf den rheumatischen hervorgehoben werden muss. Epidemische Krankheiten befallen Wöchnerinnen häufiger als Frauen überhaupt, so die akuten Hautausschläge, die typhösen Fieber u. s. w., ausserdem zeigen sie sich durch ihren stationären Einfluss schädlich, und erfordern von Seiten des Arztes in dieser Beziehung die grösste Beachtung; so wird bei herrschenden Dysenterien die Hautsekretion im Wochenbette allgemein geringer sein, als man erwarten dürfte, während der Darmkanal leichter eine kritische Ausleerung übernimmt, und es wird überhaupt der Organismus der Wöchnerin schnell durch epidemische Einwirkungen verändert werden. Die Abhängigkeit des Wochenbettes von endemischen Einflüssen lässt sich wohl aus dem Unterschiede in der Mortalität der Wöchnerinnen in den verschiedenen Ländern entnehmen; so giebt auch Dewees an, dass in Amerika Sterbefälle im Wochenbette weit seltner sind, als in Europa; als Ursache hiervon führt er den Umstand auf, dass in Amerika sich nicht eine solche Klasse von Leuten finde, welche ganz in demselben Verhältnisse lebt, wie die ärmere Klasse in Europa.

Ob dieser von Dewees angegebene Grund der richtige sei, darf wohl bezweifelt werden, da es durchaus nicht erwiesen ist, dass die Mortalität der Wöchnerinnen in den verschiedenen Ständen so abweichend sei; für jetzt lässt sich keine bestimmte Ursache für den endemischen Unterschied der Erkrankungen im Wochenbette auffinden, es bedürfen einmal die hierüber vorhandenen Angaben einer Bestätigung, andererseits aber auch einer Vervielfältigung. Der Einfluss des Standes scheint nur verschieden, aber in dem Mortalitätsverhältnisse nicht sehr abweichend zu sein, und während die ärmere Volksklasse in dumpfen feuchten Wohnungen durch Entbehrungen mancherlei Art erkrankt, bedarf bei den Reichen die nervöse, reizbare Konstitution nur einer sehr geringen Krankheitsursache. Von ganz besonderem Nachtheil zeigt sich aber der Aufenthalt vieler Wöchnerinnen in einem engen Raume, namentlich wenn derselbe, wie in den Entbindungsanstalten, fortdauernd von solchen bewohnt wird. Die Mortalitätsverhältnisse dieser Anstalten weisen diesen traurigen Einfluss nur zur deutlich nach; so starb in dem allgemeinen Krankenhause zu Paris am Ende des vorigen Jahrhunderts die 15. Wöchnerin. Dieser unglückliche Umstand hat hauptsächlich in den spezifischen Ausdünstungen des Wochenbettes, welche die Luft und alle Gegenstände in den grösseren Entbindungsanstalten verunreinigen, seinen Grund, und kann nur durch die grösste Reinlichkeit und durch ein öfteres Wechseln der zu bewohnenden Zimmer, so dass jedes derselben nach dem Gebrauch von einigen Monaten einige Wochen ganz leer steht, gehoben werden.

Die Geburt hat auf den glücklichen oder unglücklichen Verlauf des Wochenbettes einen, wenn auch nur bedingten, doch nicht zu leugnenden Einfluss. Wenn auch für einzelne bestimmte Krankheitsformen und so namentlich für das gefährliche Puerperalfieber, es nicht gelungen ist, die Abhängigkeit von der Geburt herauszustellen, da dasselbe nach leichten und schweren Entbindungen sich entwickelt, und mit denselben in gar keinem Zusammenhange zu stehen scheint, so lassen sich doch im Allgemeinen nähere Bestimmungen in dieser Beziehung aufstellen. Wenn die Geburt zu leicht von statten geht, so betritt das Weib das Wochenbett in einem Zustande, in welchem der Rückbildungsprozess noch nicht bis zu dem sonst normalen Grade vorgeschritten ist, so dass der Orga-

nismus nun eine grössere Reihe von Veränderungen durchzumachen hat, zu welchen es ihm oft an Energie mangelt, und welche im normalen Zustande der Geburtsthätigkeit auferlegt sind. Eine zu lang andauernde oder verzögerte Entbindung versetzt den Organismus oftmals in einen Schwächezustand, welcher in den Geschlechtsorganen oder in den übrigen Systemen und Organen des Körpers einen fast paralytischen Zustand veranlasst und ihn unfähig macht, in die dem Wochenbette wesentlichen Vorgänge einzugehen. Anderweitige Abnormitäten der Geburt können direkte Krankheitszustände erzeugen, mit denen alsdann die Frau das Wochenbett betritt. Es werden diese entweder selbst gesteigert und erreichen einen gefährlichen Grad der Heftigkeit, oder sie stören das normale Vonstattengehen der Wochenfunktionen, und zeigen sich auf doppelte Weise schädlich.

Zu den inneren Krankheitsmomenten gehört die Konstitution der Wöchnerin. Frauen von zartem, sehr leicht erregbaren Temperamente sind vorzugsweise im Wochenbette gefährdet, indem sich örtliche oder allgemeine Reizzustände, die schnell zu Entzündungen und Fieber sich steigern, ausbilden, es gehören diese Frauen gewöhnlich den höheren Ständen an, bei welchen das Wochenbett stets einer besonderen Sorgfalt bedarf. Schwächliche Subjecte erholen sich zwar erst nach Verlauf einer längeren Zeit, sind aber bei gehöriger Behandlung im Wochenbette weniger als zarte Frauen Krankheiten unterworfen, ja sogar weniger als die sanguinischen, vollsaftigen, welche zu intensiven Entzündungen hinneigen, und bei denen die Wochensekretionen leicht gestört werden, in welchem Falle dann stets sehr nachtheilige Folgen zu fürchten sind. Auch anomale Zustände einzelner Systeme oder Organe haben auf den Verlauf des Wochenbettes einen um so bedeutenderen Einfluss, je wichtiger die Funktionen desselben für dasselbe sind; daher denn eine Schwäche des Hautsystems, eine rheumathische Disposition, eine Trägheit des Darmkanals u. s. w. besonders zu fürchten sind, und Diätfehler, wie Ueberfüllung des Magens, der Genuss schwer verdaulicher Speisen sind selten ohne nachtheilige Folgen. Besonders müssen wir hier Gemüthsverstimmungen als innere Krankheitsmomente im Wochenbette hervorheben, welche gerade zu dieser Zeit den verderblichsten Einfluss

ausüben. Sowohl die deprimirenden Gemüthsaffekte, wie Sorge, Gram, Traurigkeit, als die plötzlich einwirkenden, wie Schreck, Angst und selbst die freudigen Affekte, wenn sie einen zu hohen Grad erreicht haben, stören fast immer den Verlauf des Wochenbettes, und geben zu gefährlichen Krankheiten Veranlassung.

Der Einfluss der bisher genannten Ursachen, welche störend auf das Wochenbett einwirken, wird in der Regel noch durch die unzweckmässige Behandlung der Wöchnerinnen gesteigert, und obgleich fehlerhafte Ansichten hier sich so bestimmt und in hohem Grade schädlich erweisen, so sind dieselben dennoch fast allgemein im Volke verbreitet. Hierher gehört ein zu warmes Verhalten der Wöchnerin, welche in einem finsteren, fest verschlossenen Zimmer andauernd in ein und derselben Atmosphäre sich aufhalten muss, durch häufige Besuche und Gespräche aufgeregt, und mit den nahrhaftesten Speisen versehen oder einer zu streng entziehenden Diät unterworfen wird. In der ärmeren Volksklasse findet man wiederum das entgegengesetzte Verfahren, es wird das Wochenbett gewaltsam abgebrochen und die Frauen werden schon wenige Tage nach der Entbindung gezwungen, an ihre gewöhnlichen Geschäfte zu gehen, zu welchen in der Regel schwere, körperliche Anstrengungen nothwendig sind. In beiden Fällen treten oft bedeutende und gefährliche Krankheitszufälle in Folge dieser Handlungsweise auf, oder es vermag der Organismus diese Einwirkung zwar momentan ohne wichtigen Nachtheil zu ertragen, es bleiben aber in der Regel dann Zustände zurück, welche zu grösseren Uebeln Veranlassung geben. Der Organismus bleibt in einer dauernden Aufregung, wird schwach und siech, kehrt nicht vollkommen zu seinem früheren Zustande zurück, oder die Geschlechtsorgane erhalten ihre frühere Beschaffenheit nicht wieder, und es bilden sich Anschwellungen und Lageveränderungen derselben, Schleimflüsse u. s. w. aus; oft bleibt auch eine Anlage zu Blutflüssen zurück.

Was die Krankheitsformen, welche in Folge der Geburt auftreten, betrifft, so bleibt oft eine Aufregung des Blut- und Nervensystems zurück, welche im normalen Zustande durch den bald nach der Geburt eintretenden Schlaf beseitigt wird; es geht diese Aufregung in eine fieberhafte Unruhe und Schlaflosigkeit über und stört selbst die Wochenfunktionen; oder die Frau ist durch die Geburt erschöpft, vermag sich aus

dieser Schwäche nicht zu erholen und verfällt in Ohnmachten, Zuckungen; es hindert dieser Zustand namentlich den Ausbruch der so wohlthätigen Wochenschweisse, und giebt zu passiven Blutungen Veranlassung, welche letzteren bei einer allgemeinen Aufregung ebenfalls erfolgen können, aber dann mehr den aktiven Karakter zeigen. — Oertlich in den Geschlechtstheilen sind die Folgen einer zu schnellen Geburt durch die nicht im gehörigen Grade stattgefundenen Kontraktionen der Gebärmutter begründet, es treten daher heftige Nachwehen auf, welche schmerzhaft sind und die Ruhe der Wöchnerin stören; befinden sich die Geschlechtsorgane in einem aufgeregten Zustande, dann folgen leicht aktive Blutflüsse, Entzündungen, Anschwellungen und Eiterungen, der Lochialfluss wird unregelmässig, unterdrückt, oder fliesst zu sparsam und nimmt oftmals eine abnorme blutige Beschaffenheit an. Ist die Gebärmutter durch die Anstrengungen während der Geburt erschöpft, so vermag sie sich nicht zu kontrahiren, und passive gefährliche Blutflüsse, schleichende Entzündungen, welche leicht in Eiterung oder Brand übergehen, üble Beschaffenheit der sparsam oder profus erscheinenden Wochenreinigung treten auf. Oft haben sich bei abnormen schwierigen oder künstlichen Geburten Krankheitszustände im Gesammtorganismus, oder in den Geschlechtstheilen ausgebildet, welche nun in das Wochenbett übertragen und gesteigert werden, so Entzündungen, Kongestionen nach einzelnen Organen, Convulsionen, Quetschungen, Zerreissung der Geschlechtsorgane und der in der Nähe liegenden Theile, wie der Blase, des Mastdarmes, des Mittelfleisches und der andern Unterleibsorgane. Hierher sind auch die Lageveränderungen der Gebärmutter und Scheide zu rechnen, welche sich während der Geburt bilden und im Wochenbette fortbestehen, oder zu welchen die Geburt die Prädisposition abgab, die sich nun im Wochenbette ausbildet. Die dem Wochenbette wesentlich zukommenden Krankheiten sind diejenigen, welche Störungen im Rückbildungsprozesse des schwangeren Organismus darstellen, hierdurch wird gerade das Eigenthümliche derselben bedingt, und alle übrigen Krankheitsformen, welche sich im Wochenbette ausbilden, zeigen sich deswegen so abweichend, weil sie sich mit Störungen der Wochenfunktionen verbinden. Es sind diese Störungen entweder deutlich

wahrnehmbare Unterdrückungen der Wochensekretionen, der Wochenschweisse, des Lochialflusses oder der Milchsekretion, oder es gehen in seltneren Fällen diese Ausscheidungen in grösserer oder geringerer Normalität von statten, werden aber nicht vollkommen gehemmt; es bleibt aber dennoch der Organismus in einem anomalen Zustande, indem die Systeme und Organe, welche in der Schwangerschaft verändert wurden, nicht zu dem nichtschwangeren Zustande zurückkehren, wenngleich die Sekretionen des Wochenbettes nicht wahrnehmbar gestört sind. Das Gefässsystem verbleibt in einer erhöhten Thätigkeit, das Blut zeigt stets eine grössere Plastizität, gleichwie im schwangeren Zustande, das Nervensystem erhält sich in einer Verstimmung, es ist entweder leicht erregbar oder träger, und stets zur Paralyse neigend, die Gebärmutter verkleinert sich weniger als sonst im Wochenbette, die äusseren Geschlechtstheile bleiben erschlafft und welk, die Leber, deren Veränderungen uns zwar bis jetzt nicht genügend bekannt sind, welche aber schon in der Schwangerschaft eine so bedeutende Rolle spielte, und durch vielfache Erscheinungen ihren Antheil an derselben beurkundete, ist auch im Wochenbette von grosser Wichtigkeit, und wo sich irgendwo Störungen im Rückbildungsprozesse ausbildeten, da wird auch bald die Leber in Mitleidenschaft gezogen. Es sind diese inneren Störungen des Rückbildungsprozesses zwar in der Regel mit einer Unterdrückung der Wochensekretionen verbunden, und zwar in der Art, dass sie bald als Ursache derselben wirken, bald eine Folge der letzteren darstellen; aber es ist dieses Verhältniss nicht konstant, wenigstens so weit unsere Beobachtungen uns zu einem Schlusse berechtigen; denn wir sehen oft Krankheitszustände, welche wesentlich dem Wochenbette angehören, und ihren eigenthümlichen Karakter durch die Störungen des Rückbildungsprozesses in demselben erhalten, wenn sie auch in der Regel mit der Unterdrückung der Wochensekretionen verbunden sind, in anderen Fällen doch ohne eine solche sich entwickeln und bestehen. Andererseits werden bei einigen Frauen die Wochensekretionen sparsam oder nur theilweise von statten gehen, ja wohl auf längere oder kürzere Zeit gänzlich zurücktreten, ohne dass sich bedeutende Störungen im Organismus ausbilden. Es ist dieses Verhältniss für eine genaue

Einsicht der im Wochenbette stattfindenden Vorgänge von Wichtigkeit; es weiset dasselbe nach, dass diese inneren Vorgänge in dem weiblichen Organismus auf eine mehr selbstständige Weise in bedingter Abhängigkeit von den stattfindenden Ausscheidungen vor sich gehen, und daher auch von Seiten des Arztes eine besondere Berücksichtigung verdienen.

Die Abweichungen in dem Rückbildungsprozesse bedingen im Vereine mit dem Zustande, in welchem sich der Organismus nach der Geburt befindet, vornehmlich die Eigenthümlichkeit der Krankheiten des Wochenbettes; wir wollen sie daher hier an und für sich zunächst betrachten, dann aber im Allgemeinen die wesentlichen Merkmale der Wochenbettskrankheiten herausstellen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Hautsekretion im Wochenbette, wie dieses schon in der Physiologie dargethan wurde, und ebenso bedeutend ist auch erfahrungsgemäss der pathologische Einfluss derselben; sie weicht in der Quantität und ebenfalls in der Qualität des Schweisses ab. Es können die Schweisse während des Wochenbettes zu stark sein, indem in Folge einer zu grossen Aufregung die Säfte zu stark von dem Centrum nach der Peripherie strömen, was durch warme äussere Bedeckungen, zu grosse Wärme der umgebenden Atmosphäre, und durch den zu reichlichen Genuss warmer Getränke verursacht und gesteigert werden kann; oder es übernimmt die Haut bei Unterdrückung anderer Sekretionen, wie der Stuhlausleerungen, der Milchabsonderung und des Lochialflusses vikariirend die Ausscheidung der zurückgehaltenen Stoffe. Der Körper wird dann entweder in einer steten Aufregung erhalten, oder es tritt ein allgemeiner Schwächezustand ein, indem der zu starke Schweissausbruch schwächend einwirkt. Es können ferner die übrigen Wochensekretionen hierdurch gestört werden, was in der Regel einen anomalen Verlauf des Wochenbettes bedingt, oder es bilden sich örtliche Uebel auf der Haut aus, es erschlafft dieselbe und Ausschläge, wie Erytheme, Exantheme, Friesel und Milchschorfe und sonstige Eruptionen zeigen sich. Wir haben schon bei dem normalen Wochenschweisse auf den eigenthümlichen Geruch desselben aufmerksam gemacht; Abweichungen, welche in diesem oftmals wahrgenommen werden, so wie die Schärfe, welche oft die Wochenschweisse annehmen und die eigenthümlichen Hautübel der Wöchnerinnen weisen darauf hin,

dass dieselben auch qualitativ abweichen können, und namentlich machen wir auf die Säurebildung, welche sie oft erkennen lassen, aufmerksam. Es ist letztere zwar in einigem Grade normal, aber sie wird mitunter zu bedeutend und die Säure selbst von ätzender, scharfer und stechender Natur. Von besonders nachtheiligem Einfluss ist eine Unterdrückung oder ein zu geringer Ausbruch der Wochenschweisse, es wird dieses entweder durch eine zu geringe Thätigkeit der Haut bedingt, oder durch ein zu kühles Verhalten, durch plötzliche Erkältungen oder durch anderweitige Ursachen, welche eine Richtung der Säfte von der Peripherie nach dem Centrum veranlassen, so Diätfehler, zu kühles Getränk, Reizungen innerer Organe, namentlich der Geschlechtstheile und der Brustdrüsen, und was wir besonders noch anführen wollen, ein zu frühes Darreichen von Abführungsmitteln, oder die Auswählung solcher, welche zu heftig auf den Darmkanal einwirken. Die Folgen der zu geringen Wochenschweisse sind Fieber, Entzündungen, Kongestionen nach inneren Theilen u. s. w. Der Lochialfluss zeigt gleiche Abweichungen wie die Wochenschweisse, es kann derselbe zu schwach, zu stark fliessen oder von abnormer Qualität sein. Die Ursachen eines zu starken oder eines zu lang andauernden Lochialflusses sind allgemeine, schlaffe Konstitution, Schwäche und unvollkommene Zusammenziehung und Rückbildung der Gebärmutter, Dislocationen derselben, zu frühes Verlassen der horizontalen Lage, erhitzende Speisen und Getränke, zurückgebliebene Theile der Nachgeburt oder Blutklumpen, Vernachlässigung des Säugungsgeschäfts bei vorhandenem Milchüberfluss, Hämorrhoidalanlage, unterdrückte Hautthätigkeit, Reizung des Darmkanals und hierdurch bedingtes, sympathisches Leiden der Gebärmutter, so wie auch eine gleiche Einwirkung von der Harnblase aus, allgemeine Unruhe und Aufregungen der Wöchnerin, Krankheiten des Pfortadersystems u. s. w. Die Folgen des zu starken Lochialflusses sind allgemeine und örtliche Schwächezustände, Kachexien, Leukorrhöen, Vorfälle der Gebärmutter u. s. w. Ein zu geringer Lochialfluss kann auf mechanische Weise durch eine Verschliessung des Muttermundes in Folge von Nachgeburtsresten, Blutklumpen u. s. w. veranlasst werden; ferner durch eine krampfhafte Verschliessung desselben, durch Entzündung der Gebärmutter, durch eine Verminderung der Säfteströmung nach diesem Organe, durch Erkältung, Gemüthsbewegungen, durch zu starke Wo-

chenschweisse oder zu vieles Säugen an der Brustdrüse, durch Entzündungen und Reizzustände anderer Organe, welche antagonistisch die Thätigkeit von dem Uterus ablenken u. s. w. Es ist daher die Verminderung oder Unterdrückung des Lochialflusses häufiger eine sekundäre Erscheinung, von anderen Krankheitszuständen abhängig, aber wenn auch die ursächlichen Momente dann vornehmlich die Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nehmen müssen, so muss derselbe doch auch immer örtlich so viel als möglich den Lochialfluss hervorzurufen suchen. — Die Folgen einer Unterdrückung desselben, namentlich wenn plötzliche Einflüsse einwirken, wie Erkältung, Gemüthsbewegungen u. s. w., können sehr bedeutend sein; es treten allgemeine Fieberbewegungen, nervöse Zufälle, Schmerzen, Entzündungen der Geburtstheile und anderer Organe, das Kindbettfieber, Auftreibung und Anschwellung des Unterleibes und seröse Ausschwitzungen auf. Mitunter zeigt der Lochialfluss eine abweichende Quantität, es bleiben die Lochien zu lange Zeit hindurch blutig, oder nehmen eine schmutzige, bräunliche oder grüne Farbe an, zeigen einen fauligen, scharfen Geruch, sind von wässriger, eiteriger, jauchiger Beschaffenheit und üben eine corrodirende Einwirkung auf die äusseren Geburthstheile aus. Diese Abweichungen haben ihren Grund in fieberhaftem Allgemeinleiden, in Verletzungen, Quetschungen, Entzündungen, Eiterungen der Geschlechtstheile, oder dyskrasischen örtlichen und allgemeinen Krankheiten, in der Syphilis, Scrophulosis, Leukorrhöe, Arthritis u. s. w. Ferner findet man eine solche Beschaffenheit der Lochien bei Unreinlichkeit der Wöchnerin, bei zu starker Entwicklung der Decidua und bei zurückgebliebenen Placentaresten. Es weiset dieselbe in der Regel auf eine Abnormität der Gebärmutter hin, und ist stets ein sekundärer Zustand, der jedoch durch die Verunreinigung der Atmosphäre, in welcher sich die Wöchnerin befindet, und durch die scharfe Einwirkung des Ausflusses auf die Gebärmutter und äusseren Theile nachtheilig einwirken kann, ja oft zu bedeutenden Uebeln Veranlassung giebt.

Da die Lactation ausser ihrem Einflusse auf den Rückbildungsprozess hauptsächlich zu der Ernährung des Kindes bestimmt ist, und daher auch schon in dem Artikel Säugungsgeschäft betrachtet werden musste, so wollen wir hier nur anführen, dass eine zu starke Milchabsonderung im Wochenbette, welche häufig in Folge einer zu bedeutenden Thätigkeit, oder einer Reizung der

Brustdrüsen, durch den Genuss erhitzender Speisen, durch zu häufiges Anlegen des Kindes, bei künstlichem Absaugen der der Milch u. s, w. auftritt, theils durch Hemmung der übrigen Ausleerungen, theils durch die allgemeine Aufregung, von welcher sie begleitet ist, schädlich werden kann. Andererseits stört eine Unterdrückung der Milchabsonderung, deren Ursachen theils willkürliches Aufgeben des Säugungsgeschäftes, theils Entzündung der Brüste, Verhärtung derselben, theils anderweitige Einflüsse, wie Schreck, Angst, Erkältung u. s. w. sind, den Rückbildungsprozess im hohem Grade, und kann durch anomale Uebertragung der Thätigkeit auf andere Organe sich sehr gefährlich erweisen, indem die sogenannten Milchmetastasen veranlasst werden. Es ist bei allen Wochensekretionen nothwendig, die Menge derselben nicht absolut, vielmehr nach der Konstitution des Weibes und den Folgen, welche man im Gesammtorganismus wahrnimmt, zu beurtheilen; namentlich gilt dieses für die Milchsekretion, welche unter gewissen Verhältnissen gar nicht eingeleitet werden darf. (Siehe Säugungsgeschäft.) In Hinsicht auf die Prognose ist die Zeit, zu welcher Störungen der genannten Art auftreten, von besonderer Wichtigkeit; je früher sie sich bilden, um so gefährlicher sind sie in der Regel.

Ueber den allgemeinen Karakter, welchen die Krankheiten des Wochenbettes erkennen lassen, kann man nur wenig Bestimmtes anführen, da derselbe von der Konstitution, den Kräften der Wöchnerin und der Krankheit selbst abhängt. Nervöse Erscheinungen fehlen bei anomalen Zuständen im Wochenbette selten, die Kranke fühlt sich sehr früh abgespannt, das Allgemeinbefinden ist stets ergriffen, und krampfhafte und neuralgische Erscheinungen treten hinzu. Die nervöse Aufregung, welche sich bis zu Delirien steigern kann, ist jedoch selten lange andauernd und bald treten die Zeichen einer gesunkenen Nerventhätigkeit auf, es nimmt das Gesicht einen eigenthümlichen Ausdruck an, es erscheint livide, die Backen sinken ein, der Blick wird ängstlich, die Krankheit nimmt einen typhösen Karakter an, oder es bilden sich lokale paralytische Zustände aus. Nur selten wird das Bewusstsein getrübt, und alsdann nur in Fällen von Mitergriffensein des Gehirns, in der Regel wird vielmehr, selbst in den schwersten Fällen, das Bewusstsein erhalten, und nur eine grosse

Aengstlichkeit und Niedergeschlagenheit spricht sich in allen Aeusserungen aus. Das Blutsystem übt einen bedeutenden Einfluss auf den Gang der Krankheiten im Wochenbette aus, nicht nur indem schnell sich das Fieber und Entzündungen ausbilden; es zeichnen sich diese vielmehr durch ihre Heftigkeit und Gefahr aus. Bei plethorischen Frauen gehen die entzündlichen Fieber schnell in Blutüberfüllungen edler Organe, wie des Gehirns, des Herzens, der Lungen u. s. w. über, und haben Lähmungen derselben zu Folge. Die entzündlichen Leiden sind oft sehr intensiv mit Neigung zur Ausschwitzung, welche in kurzer Zeit auftritt, oder sie sind chronisch, und dann bilden sich Afterkrisen, Eiterungen, Verwachsungen, Verhärtungen u. s. w. Es werden diese Eigenthümlichkeiten durch die Beschaffenheit des Blutes, welches bei Störungen in dem Rückbildungsprozesse die im schwangeren Zustande ihm eigenthümlichere festere Konsistenz beibehält, theilweise bedingt. Vorzugsweise häufig wird das Venensystem in den Krankheitsprozess hineingezogen, indem sich Stagnationen, Entzündungen und Eiterungen in den venösen Gefässen bilden; aber auch ohne dass solche bestimmte anomale Zustände hier sich ausbilden, zeigen die meisten Krankeiten der Wöchnerinnen häufig einen venösen Karakter, und das Centralorgan des Venenssytems, die Leber, spielt immer eine wichtige Rolle; entweder bilden sich in diesem Organe bedeutendere Krankheitsformen, wie Entzündungen, Eiterungen, Anschwellungen und Verstopfungen aus, oder es leidet die Gallenabsonderung und in Folge dessen die Verdauung, so dass sehr häufig in dem Wochenbette der biliöse Krankheitskarakter sich ausbildet. Das Lymphsystem, welches in der Schwangerschaft so wesentlich verändert ist, nimmt auch in dem Wochenbette an dem Rückbildungsprozesse einen bedeutenden Antheil, und hat auf die Krankheiten desselben einen merklichen Einfluss. Die eigenthümlichen Sekrete, welche als krankhafte Erscheinungen so häufig im Wochenbette beobachtet werden, die den Entzündungen folgenden Ausschwitzungen sind immer reich an coagulabler Lymphe, und Entzündungen, Stockungen, Anschwellungen und Vereiterungen in den Lymphgefässen, an welchen Wöchnerinnen so häufig leiden, weisen auf die Anlage, welches dieses System im Wochenbette zu Krankheiten zeigt, hin,

und es ist daher natürlich, dass die Krankheiten des Wochenbettes durch die Mitleidenschaft dieses Systems einen eigenthümlichen Karakter annehmen. Es ist ferner bei Wöchnerinnen stets eine Anlage zu Hydropsien vorhanden, welche durch den Zustand des Lymphsystems bedingt wird. Wir wollen noch anführen, dass der Zustand, in welchem sich der Darmkanal befindet, auf Anomalien des Wochenbettes einen nachtheiligen Einfluss ausübt, und ihnen den gastrischen Karakter aufprägt. Indem nun bald die eine, bald die andere dieser Eigenthümlichkeiten mehr hervortritt, zeigen sich die Krankheitserscheinungen des Wochenbettes im Allgemeinen verschieden; bald treten sie mit einer ungemeinen Heftigkeit, mit einer ungestümen Aufregung auf, gehen aber in der Regel dann in einem typhösen, lähmungsartigen Zustand über, bald bilden sie sich mehr chronisch ohne bedeutende Erscheinungen aus, und nur der aufmerksame und geübte Beobachter erkennt aus den oft nur geringen, äusserlich wahrnehmbaren Veränderungen die drohende Gefahr, auf welche namentlich eine vorhandene Disharmonie in den Krankheitssymtomen und Anomalien der Wochensekretionen den Arzt hinweisen. Die Prognose muss bei dem Zustande, in welchem sich jede Wöchnerin auch bei normalem Verlaufe des Wochenbettes befindet, immer mit grosser Vorsicht gestellt werden, selbst wenn die bestehende Krankheit einen gutartigen Karakter zeigt, denn es ändert sich dieselbe oft schnell und Gefahr tritt auf. Die nervösen Erscheinungen, welche unter anderen Verhältnissen schnell beseitigt werden, führen leicht ein typhöses Fieber oder Konvulsionen herbei, Kongestionen des Blutes gehen oft schnell in Schlagflüsse und Entzündungen edler Eingeweide, in tödtliche Ausschwitzungen oder Eiterungen über. Die Krisen zeigen sich im Wochenbette ebenfalls abweichend; was schon dadurch erklärlich, dass die sonst ganz fehlenden Ausscheidungen, nämlich der Lochialfluss und die Milchsekretion, in diesem oftmals kritisch werden können. Von vorzüglicher Wichtigkeit ist die Hautkrise; sie hat im Wochenbette eine viel höhere Bedeutung, als zu jeder anderen Zeit, da sie hier auch den Rückbildungsprozess vornehmlich befördert. Die Krise durch den Darmkanal ist weniger bedeutsam, und bei dem Torpor, in welchem der Darmkanal mitunter sich befindet und bei der Gefahr, welche Durchfälle durch Reizung der Ge-

schlechtsorgane oftmals bedingen, nicht immer zu erzielen oder wünschenswerth, wenngleich als allgemein gültiges Gesetz dieselbe niemals vernachlässigt werden darf. Sehr unzuverlässig ist die Harnkrise, indem der Harn im Wochenbette schon an und für sich verändert ist, und die Entleerung desselben oft durch lokale Leiden der Blase unmöglich oder gehindert und erschwert ist, beinahe stets aber eine Beimischung des Wochenflusses die Beschaffenheit desselben nicht erkennen lässt. Durch die Harnkrise wird im Wochenbette nur in seltenen Fällen eine Krankheit vollkommen entschieden werden, und wenn sie auch zur Heilung beizutragen vermag, so sind die übrigen kritischen Erscheinungen doch immer die wesentlichsten.

Was den Sitz und die besondere Form der dem Wochenbette angehörenden Krankheiten betrifft, so findet man in diesen Beziehungen eine so bedeutende Mannichfaltigkeit und Verschiedenheit, dass wir eine umständliche Erörterung hier unterlassen müssen, da diese den grössten Theil der Pathologie umfassen würde; denn kein System und Organ des weiblichen Organismus ist gegen eine krankhafte Veränderung im Wochenbette geschützt. Wir wollen daher nur die wichtigsten und häufigsten Krankheitsformen hier hervorheben. Vorzugsweise sind die Geburtsorgane und die Eingeweide des Unterleibes der Sitz einer krankhaften Affektion; es bilden sich Entzündungen aller dieser Organe, Eiterungen, Ausschwitzungen und Gangrän aus; hierher gehören vornehmlich die Entzündung und Putrescenz der Gebärmutter und die Venenentzündung dieses Organes und die Entzündung des Bauchfelles der Wöchnerin, welche in Verbindung mit Störungen des Rückbildungsprocesses die wesentlichste und häufigste Form des Kindbettfiebers darstellen. Blutflüsse aus den Geburtstheilen sind im Wochenbette nicht selten und immer sehr gefährlich, ebenso auch Lageveränderungen der Gebärmutter und Scheide, so der Vorfall, die Rückwärts- und Vorwärtsbeugung, die Umbeugung und Umstülpung der Gebärmutter, und der Vorfall der Scheide. Zu den Krankheiten, welche in einzelnen Theilen des Unterleibes ihren Sitz haben und vorzugsweise dem Wochenbette angehören, fügen wir noch die Störungen in den Harnorganen, die Entzündung und Lähmung der Harnblase,

Anschwellung der Urethra und hierdurch verhinderte Harnentleerung hinzu; durch diese Zustände bildet sich häufig eine Dysurie, oder selbst eine vollkommene Retentio urinae, in andern Fällen aber eine Enuresis aus. Ebenso leidet mechanisch oder sympathisch der Mastdarm und man beobachtet eine Zerreisung desselben, oder des Sphincter, Lähmung dieser Theile, Entzündungen mit ihren Folgen, Unregelmässigkeiten in den Stuhlentleerungen, entweder Diarrhöen oder Verstopfung. Es muss hierher die Psoitis und die weisse Schenkelgeschwulst der Wöchnerinnen gezählt werden, da bei der letzteren wenigstens in der Mehrzahl der Fälle die krankhaften Veränderungen sich in das Becken hineinerstrecken. Häufig beobachtet man ferner im Wochenbette Neuralgien in den Geschlechtsorganen, oder in den zunächstliegenden Theilen, so eine ungemeine Empfindlichkeit des Unterleibes, der Gebärmutter und Scheide, Krampfzufälle in den Nerven des Unterleibes, Lähmungen, namentlich der untern Extremitäten in Folge einer Affektion der grösseren Nerven des Beckens, welche zu diesen Theilen hingehen. Die Krankheiten, welche in den übrigen Theilen des Organismus bei Wöchnerinnen, zum Beispiel in den Brüsten, welche Zustände in der Betrachtung über die Lactation in pathologischer Beziehung näher angegeben worden sind, in den Organen der Brusthöhle, den Lungen und dem Herzen, in dem Gehirn- und Rückenmark u. s. w. ihren Sitz haben, sind nicht selten. In allen diesen Organen können sich bei Kongestionen des Blutes, oder grossen Nervenaufregungen und in Folge von Störungen der Wochensekretionen, oder metastatisch bei Krankheiten der Geschlechtsorgane, gefährliche schnell tödtende Entzündungen, Ausschwitzungen, Vereiterungen, Blutüberfüllungen, Neuralgien und Lähmungen ausbilden. Der Gesammtorganismus und die einzelnen organischen Systeme leiden auf mannichfache Weise. Stets werden lokale Leiden von einiger Bedeutung von Fieber begleitet, welches entweder als einfaches Reizfieber, modifizirt durch die Vorgänge im Wochenbette, auftritt, oder sich mit den Störungen der Wochensekretionen innig verbindet und dann ein mit eigenthümlichen Erscheinungen verlaufendes Fieber, das Kindbettfieber darstellt. Dieses und das Milchfieber, welches oft den normalen Grad überschreitet und auf man-

nichfache Weise einen pathologischen Zustand abgiebt, gehören dem Wochenbette wesentlich an. Zu den Krankheiten des Nervensystems gehören die Ohnmachten, Krämpfe, Convulsionen u. s. w., welche das Wochenbett so häufig stören, für dasselbe so höchst gefährlich sind, und bald mehr allgemein, bald mehr örtlich erscheinen. Von den Leiden des Verdauungs-Apparates und den Krankheiten des Hautsystems ist schon oben gesprochen worden. Wir wollen hier nur noch anführen, dass geistige Störungen und Leiden der Sinnesorgane in dem Wochenbette häufig sind; erstere treten entweder als Manie, oder Melancholie auf, letztere als erhöhte oder herabgestimmte Thätigkeit der Sinneswerkzeuge.

Es bleibt uns noch übrig, von den Krankheiten zu handeln, welche, ohne dem Wochenbette wesentlich anzugehören, Wöchnerinnen befallen können. Es kann hier das ganze Heer der Krankheiten, denen das weibliche Geschlecht überhaupt unterworfen ist, angeführt werden; vorzugsweise sind es rheumatische gastrische, nervöse, exanthematische und Wechselfieber, Entzündungen, erysipelatöse Uebel, Katarrhe, Gicht, Neuralgien u. s. w., welche häufig im Wochenbette beobachtet werden und unabhängig von Störungen im Rückbildungsprozesse sich entwickeln, durch welche Unabhängigkeit sie eben eine besondere Klasse bilden. Wir machen darauf aufmerksam, dass diese Krankheiten in dem Wochenbette in ihrem Verlaufe selbst abweichend erscheinen, da der Organismus sich zu dieser Zeit in eigenthümlichen Verhältnissen befindet, andererseits, dass sie leicht zu Störungen des Rückbildungsprozesses oder der Wochensekretionen Veranlassung geben, und sich dann mit den hierdurch bedingten Krankheiten verbinden können, wodurch alsdann ihre Bedeutsamkeit und Gefahr in einem hohen Grade gesteigert wird. Die Veränderungen, welche wir in den Erscheinungen und im Verlaufe der hierher gehörigen Krankheiten wahrnehmen, entsprechen im Allgemeinen den Krankheitskarakteren, welche wir oben als die dem Wochenbette eigenthümlichen beschrieben haben. Was die Komplicationen dieser Krankheiten mit den dem Wochenbette wesentlichen Vorgängen betrifft, so sind diese um so mehr zu fürchten, wenn jene Krankheiten in solchen Organen oder Systemen ihren

Sitz haben, welche vorzugsweise an den Wochenbettserscheinungen Antheil nehmen, wenn sie sich früh gleich in den ersten Tagen nach der Geburt entwickeln, wenn sie sehr intensiv sind und auf das Allgemeinbefinden und den Gesammtorganismus des Weibes einen bedeutenden Einfluss ausüben. Die Einwirkung des Wochenbettes auf chronische, längere Zeit schon im Organismus bestehende Krankheiten ist selten eine günstige; in den meisten Fällen nimmt man in denselben eine Steigerung wahr und oft brechen Krankheiten, welche während der Schwangerschaft gänzlich zurücktraten oder wenigstens in ihren Erscheinungen bedeutend gemildert erschienen, in dem Wochenbette mit um so grösserer Heftigkeit von Neuem hervor. Indem die Schwangerschaft durch die stärkere Säfterichtung nach dem Unterleibe bei vielen Krankheiten der übrigen Organe des Körpers antagonistisch wirkte, oder durch die in ihr stattfindenden Umstimmungen in den verschiedenen Systemen sich heilsam erwies, beobachten wir durch sie oft einen Stillstand in den pathologischen Vorgängen im Organismus. Mit dem Wochenbette beginnt von Neuem die Richtung der Säfte von dem Centrum nach der Peripherie; die Unterleibsorgane und besonders die Geschlechtstheile hören auf, gleichsam den Centralpunkt des Organismus darzustellen.

Waren die früheren Krankheiten vor dem Eintritte der Schwangerschaft nur in einem geringen Grade entwickelt, und traten sie während derselben gänzlich zurück, so wird das Wochenbett sie nicht hervorzurufen vermögen. Erlöschen jedoch die pathologischen Zustände nicht gänzlich, nehmen sie während der Schwangerschaft nur dem Grade nach ab, dann wird das Uebel im Wochenbett von Neuem hervortreten, wie solches bei den Phthisen, der Syphilis u. s. w. beobachtet wird. Es ist leicht zu erachten, dass das Wochenbett ausserdem theils durch die Aufregung, in welcher sich der ganze Organismus befindet, theils durch sonstige Anomalien, welche dasselbe begleiten können, auf alle pathologischen Zustände einen schädlichen Einfluss ausüben kann. Nur durch die gesteigerte Hautthätigkeit und die übrigen Wochensekretionen, sowie durch die Absonderung der Milch und der hierbei gesteigerten Thätigkeit des ganzen Lymphsystems kann das Wochenbett auf manche Krankheiten, z. B. rheumatische

arthritische Uebel, auf lymphatische Stockungen und Drüsenanschwellungen heilsam wirken; man beobachtet eine solche Wirkung aber nur, wenn jene Uebel noch im geringen Grade entwickelt sind; eingewurzelte Leiden verschwinden selten.

Literatur.

Jo. Millar, Diss. de fluxu lochiorum inmodico. Edinb. 1757.
Furvarcq, Diss. de lochiorum metastasi L. B. 1765.
van Duyn, Diss. de vitiata lochiorum quantitate. L. B. 1766.
Raulin, Traité des maladies des femmes en couche. Paris. 1771.
J. Leake, Bemerkungen über verschiedene Krankheiten der Kindbetterinnen und Schwangeren u. s. w. aus dem Englischen. Leipzig, 1773.
Josua Gibbons, Diss. de quibusdam purperarum morbis. Edinb. 1774.
J. Clarke, An Essay on the Epidemical Disease of lying in-Women of the Years 1787—88. London.
Sim. Boy, Abrégé sur les maladies des femmes grosses et de celles, qui sont accouchées. Paris, 1788.
Marcellin Baumers, Reflexions générales sur les maladies aigués considérées chez les femmes en couche. Paris 1807.
J. Léger, Die Hausfrau als Mutter, guter Rath für junge Frauen in der Ehe, während der Schwangerschaft, bei der Entbindung, bei dem Stillen u. s. w. aus dem Französischen von Reinhard. Ilmenau 1826.
Hüter, Von den Wöchnerinnenfiebern. Marburg, 1832.
Lee, Rob. Untersuchung über das Wesen und die Behandlung einiger der wichtigsten Krankheiten der Wöchnerinnen. Aus dem Englischen von Schneemann. Hannover, 1834.

Wochenfieber. Siehe Wochenbett.
Wochenfluss. Siehe Wochenbett.
Wochenlager. Siehe Wochenbett.
Wochenreinigung. Siehe Wochenbett.
Wochenzimmer. Siehe Wochenbett.
Wöchnerin. Siehe Wochenbett.
Wundsein der Brustwarzen. Siehe Mamilla.

Z.

Zange, Geburtszange, Forceps. Man bezeichnet hiermit dasjenige geburtshülfliche Instrument, welches nach Art der Zangen dazu bestimmt ist, den Kopf des Kindes innerhalb der Geburtswege zu erfassen und das Kind aus denselben zu extrahiren, und zwar ohne das Leben des Kindes zu zerstören, oder die mütterlichen Theile zu verletzen. In der Regel besteht die Geburtszange aus zwei Blättern, die gekreuzt oder nicht gekreuzt sind. Das Blatt besteht aus dem Griffe, dem Mittelstück und dem Löffel, welcher letzterer durchbrochen, gefenstert, oder nicht durchbrochen, solide ist; der das Fenster umgebende Rand wird auch die Rippe genannt. Das eine Blatt wird linkhändiges, linkseitiges, männliches, das andere rechthändiges, rechtseitiges oder weibliches genannt. Die Vorrichtungen, durch welche die Blätter mit einander vereinigt werden, wird Schloss genannt. Besonders wichtig für die Form der Zange sind die verschiedenen Krümmungen ihrer Blätter, und zwar zunächst die seitliche Krümmung zur Aufnahme des Kopfes, Kopfkrümmung, dann die Abweichung der Löffel von der horizontalen Linie nach aufwärts, die Beckenkrümmung, und drittens die Dammkrümmung, welche eine Ausbiegung der Zange mehr in der Mitte nach oben darstellt. Man hat ferner die Länge der ganzen Zange, des Griffes und der Löffel, die Stärke der Zange, die Breite der Löffel und ihrer Aushöhlung, die Form dieser Theile, die Art des Schlosses, den Winkel, in denen die Zangenlöffel von einander abweichen, die Stoffe, aus denen die Zange bereitet ist, u. s. w. zu berücksichtigen.

Geschichte der Geburtszange.

Wie nahe auch die Idee der Erfindung eines Instrumentes liegt, durch welches, wie mit zwei verlängerten Händen, der Kindeskopf umfasst, und ohne das Leben des Kindes zu gefährden, aus den Geburtswegen entwickelt wird, so gehört doch die eigentliche Ausführung derselben erst dem siebzehnten Jahrhunderte an. Bei Hippokrates, Aëtius,

Paul von Aegina, Avicenna und Abulcasem findet man zwar schon zangenartige Instrumente für die Geburtshülfe angegeben; diese dienten aber entweder, wie das des Hippokrates, zu einer andern geburtshülflichen Operation (*siehe de morbis mulierum ed. Foesii, L. J. Sect. V. p.* 183), er benutzte die Zange als Knochenzange nach der Perforation, oder wurden, wie das des Avicenna (*Avicennae Opera cum Gerardi Cremonensis versione et castigatione Alpagi Belinensis, Venet.* 1608. *Fol. Lib. III. fen.* 21. *tract.* 2. c. 28.) und das sogenannte Misdach und Almishdach des Abulcasis (*Abulcas. de chirurgia arab. et lat. Tom. II. ed Channing. Oxon.* 1788. 4. *p.* 333.) nur zum Herausziehen todter Kinder gebraucht. Letzteres gilt auch von den Instrumenten, die Jacob Rueff, ein Wundarzt aus Zürich in seinem Werke (*de conceptu et generatione hom. et iis, quae circa haec potissimum considerantur, Fig.* 1553) unter dem Namen des „Entenschnabels" und der „glatten und langen Zange" beschrieben und abgebildet hat. Von den zangenartigen geburtshülflichen Instrumenten, welche Ambros. Paraeus, Fab. Hildanus, Mauriceau, Corn. van Solingen und Hadrianus Slevogt u. A. erwähnen, waren das eigentlich dem Dalechamp angehörige und pedes gryphii genannte Instrument des Paraeus und das des Mauriceau zur Entwickelung des abgerissenen und zurückgebliebenen Kopfes (*Siehe Ambrosii Paraei Opera chirurgica Francof. ad Moenum* 1594. *fol. p.* 684. *und Mauriceau Traité des maladies des femmes grosses etc. Paris,* 1683 *p.* 310.), das des Hildanus zur Ausziehung von Molen und todten Kindern (*s. Fabricii Hildani Observationes et curat. chirurg. centur. Lugduni* 1641. 4. *c. II. observat.* 52. *p.* 217.). und die von Solingen und Slevogt zwar zur Lösung des eingekeilten Kindeskopfes bestimmt, aber weder näher beschrieben noch abgebildet worden (s. Cornelius van Solingen, Embryulcia vera of te waare afhalinge eenes doot'en vrugts etc. wieder abgedruckt in seinen Werken Alle de medicinale en chirurgicale Werken mitsgaders Embryulcia vera etc. Amsterdam 1698 und Hadrianus Slevogt, de instrumentis Hippocratis chirurg. hodie ignoratis. Jenae 1709.)

Die Geburtshelfer Chamberlen, welche in der letzten

Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts in London praktizirten, bedienten sich eines Instrumentes, durch welches ein Kind bei vorliegendem und eingekeiltem Kopfe lebendig zur Welt gebracht werden konnte. Hugh Chamberlen erwähnt in seiner Vorrede zur Uebersetzung des obengenannten Mauriceau'schen Werkes im Jahre 1672 zuerst dieser Entdeckung, die als ein Familien-Geheimniss streng bewahrt wurde. Er giebt nämlich hier die Erklärung ab, dass nur sein Vater und seine Brüder im Besitze eines Mittels wären, vermöge dessen die Geburt, wenn auch der Kopf eines abnormen Verhältnisses oder anderer Hindernisse wegen nicht folgen wolle, dennoch ohne Verletzung der Mutter und des Kindes von statten gehe; er fügt hinzu, dass er dadurch nur die Existenz seiner Methode angeben wolle, und dass er die Operation selbst, die von seiner Familie als ein Geheimniss bewahrt würde, nicht weiter veröffentlichen könne.

Derselbe Chamberlen war schon zwei Jahre früher nach Paris gekommen, um sein Geheimniss für eine bedeutende Summe der Regierung mitzutheilen, und flüchtete gegen das Ende des siebzehnten Jahrhunderts aus politischen Rücksichten nach Holland, wo er Roonhuysen mit seinem Instrument bekannt gemacht haben soll. Von Roonhuysen gelangte dieses durch mehrere Hände endlich an Jac. de Visscher und Hugo van de Poll, die, da sich Roonhuysen nur des Zughebels bediente, das Roonhuysensche Instrument aber mit dem Chamberlen'schen identisch sein sollte, letzteres für nichts Anderes als für den von Roonhuysen an sie übergegangenen Zughebel erklärten. (*Vergl. Het Roonhuysansch Geheim in de Vroedkunde ontdeckt door Jac. de Visscher en Hugo van de Poll. Leid.* 1754. 8.

Schon vor dieser Veröffentlichung des Roonhuysenschen Geheimnisses und noch lange nach derselben hatten die Geburtshelfer mancherlei Muthmassungen über die Beschaffenheit des Chamberlen'schen Verfahrens ausgesprochen. Graenfield oder Grönfeld erklärte das Instrument für einen Mutterspiegel (*Grönfeld, De tuto cantharid. in medicin. usu intern. London* 1698. 8. *S.* 129.) Exton glaubte, das Geheimniss bestände in einer leichteren Wen-

dung des Kindes, mit welchem Verfahren man damals in England noch nicht so allgemein vertraut war (*Exton A. new and general system of midwifery. Lond.* 1751. *Introduct.* S. 5.) und Chapman behauptete in seinem Werke (*Treatise on the improvement of midwifery chiefly with regard to the operation II. ed. Lond.* 1735. 8. *III. ed.* 1795.) dass das Chamberlen'sche Instrument nichts Anderes als eine Zange gewesen sei.

In unseren Tagen ward durch das zufällige Auffinden mehrerer Zangen und Hebel in einem ehemaligen Chamberlen'schen Hause zu Woodham in Essex sowohl die Richtigkeit der Chapman'schen Ansicht als der von den Entdeckern des Roonhuysen'schen Geheimnisses (Jacob de Visscher und Hugo-van de Poll) ausgegangenen vollkommen bestätigt. Chamberlen, der vielleicht den Roonhuysen nur mit einem Theile seines Verfahrens bekannt gemacht hat, bediente sich sowohl des einfachen Zughebels als auch der Geburtszange, auf deren Erfindung er leicht durch das Verbinden zweier Zughebel gebracht werden konnte. Vergl. Ed. Rigby (*Descript. of the midwifery Instruments of Dr. Chamberlen found ad Woodham, mortimer Hale near Maldon. Essex*, 1818. *Mit Abbild. El. von Siebolds Journal. Bd.* 13, *St.* 3, *S.* 540)

Wird aber auch das Verdienst der Chamberlen's um die Erfindung der Zange durch die niedern Rücksichten geschmälert, durch welche sie von der Veröffentlichung ihres Instruments abgehalten wurden, so muss doch immer anerkannt werden, dass sie es waren, die zuerst die Thätigkeit der Geburtshelfer diesem Gebiete zugewandt haben. Bald folgten selbstständigere Bemühungen den oben erwähnten unfruchtbaren Untersuchungen über die Natur des Chamberlenschen Verfahrens. Fast gleichzeitig mit den Chamberlen's bediente sich Drinkwater der Zange und schon im Jahre 1723 legte Joh. Palfyn, Wundarzt und Professor der Anatomie zu Gent seine stählernen Zughebel (*Tire tête*) die zur Lösung des eingekeilten Kopfes bestimmt waren, der Akademie der Wissenschaften zu Paris vor.

Während also die Chamberlen's ihr Instrument nur zu Gunsten ihres Privat-Interesses benutzten, brachte Palfyn das seinige zur öffentlichen Kunde, gab durch Mittheil-

lungen über den Gebrauch desselben, die erste Anregung zu allen späteren wissenschaftlichen Bearbeitungen dieses Gegenstandes, und ist demnach als der eigentliche Erfinder des Instruments für die Wissenschaft anzusehen.

Die grossen Mängel des Palfyn'schen Instruments und seine völlige Unbrauchbarkeit in vielen Fällen waren aber zu einleuchtend, als dass sie nicht gleichzeitig die späteren Geburtshelfer zu mannichfachen Aenderungen und Umgestaltungen bestimmen sollten, von denen hier nur die, welche als wesentliche Verbesserungen anzusehen sind, mit wenigen Worten angeführt werden.

Unter den Zangen, welche von Palfyn bis Levret (1723 bis 1747) von den Geburtshelfern beschrieben und in Gebrauch gezogen wurden, bieten bloss die Dusée'sche durch das Kreuzen und die Giffard'sche und Freke'sche durch das Fenstern der Blätter, nützliche Veränderungen dar.

Ihrem Zwecke wahrhaft angemessen und nach geläuterten Ansichten über die Zangenoperation sind erst die Instrumente des Franzosen Levret und des Engländers Smellie konstruirt. Die von Levret 1747 und 1751 bekannt gemachten Zangen haben neben einer Veränderung im Schlosse noch eine neue Krümmung (die Beckenkrümmung), die von 1760 eine einfachere Schliessungsart *(a l'axe tournant)* wie sie auch an allen späteren französischen Zangen gefunden wird, alle drei aber hakenartige Griffe an ihrem unteren Ende. Smellie's Zange wird durch Ineinandergreifen der Blätter geschlossen, hat einen hölzernen mit vertieften Ringen versehenen Griff und mit Leder überzogene Blätter.

Alle späteren Geburtszangen sind entweder wie die von Coutouly, Pean, Baudelocque, Foster, Mayer, Mursinna, Colland u. A. der Levret'schen, oder wie die von van der Laar, Osborn, Rawlins, Wrisberg u. s. w. der Smellie'schen nachgebildet, oder sie sind eine Verschmelzung beider Konstruktionen, wie wir es an den Zangen von Pugh, G. A. Fried, Aitken, Dubois Saxtorph, Stark, Wegelin, Weisse und noch anderen deutschen Zangen finden.

Eine minder einflussreiche Veränderung erlitt die Geburtszange durch die von Johnson (1769) eingeführte

Dammkrümmung, die sich auch an den Instrumenten von Sleur's, Young, Mulder, Froriep, Uhthoff vorfindet, wie durch das Hinzufügen eines dritten Zangenblattes, das Leake zuerst angegeben und auch Boër und Ritgen an ihren Zangen angebracht haben. Busch d. ä. versah den Anfang seines Zangengriffes mit hakenartigen Flügeln, welche das Fassen des Instruments erleichterten und welche Uhthoff, Brünninghausen, Fries, Marcard, Böhm, Naegelé, Busch d. j. und andere an ihren Zangen angenommen haben; diese Vorrichtung lässt den stärksten Zug mit Vermeidung alles Druckes anwenden. Zu den ungekreuzten Zangen gehören die lange von Thenançe, Coutouly's spätere Zange, die von Delpech, Assalini und Uhthoff. Eigenthümliche Schliessapparate haben die Osiander'sche, Veit-Carl'sche, die von Coutouly und Delpech, und eine besondere Vorrichtung an den Griffen zur Verhütung der übermässigen Compression des Kindskopfes die von Foster, Petit, Lodi, Evans, Aitke, Osiander, von Froriep und Fr. A. Müller u. s. w. An der Saxtorph'schen können die Griffe zwischen den Blättern eingeschlagen werden, an der Santarelli'schen laufen diese in einen Hebel und in einen spitzigen Haken aus, an der Ritgen'schen sind die Blätter verlängerbar und verkürzbar, und an der Davis'schen endlich von verschiedener Länge und Breite.

Wir theilen hier eine geschichtliche Uebersicht der Zangen mit:

1723. Palfyn. Gilles le Doux.
1725. Drinkwater.
1733. Dusée (das Kreuzen der Blätter.)
1734. Giffard und Freke (die Fenster.)
1735. Chapman.
1736. Veränderung der Chapman'schen Zange durch einen Unbekannten.
1739. Heister.
1741—43. Mesnard.
1742. Ould.
1746. Gregoire d. j.
1747. Rathlauw und Schlichting. Levret's gerade Zange *(a l'axe ambulant.)*

1750. Bing.
1751. Levret's zweite Zange mit der Beckenkrümmung. Burton. Paul de Wind.
1752. Smellie (das einfachere Schloss und genauere Angabe der Regeln für die Anwendung der Zange.)
1754. Pugh (das Smellie'sche Schloss und die Levret'schen Blätter.)
1760. Levret's dritte Verbesserung *(a l'axe tournant.)*
1769. Johnson (Dammkrümmung.)
1770. G. A. Fried (Smellie's Schloss und Levrets Blätter 1771. 72.)
1773. Leake's dreiblättrige Zange.
1774. Petit's Zange mit Sperrhaken.
1776. Henckel.
1777. van de Laar's Zange mit Oeffnungen an den Rändern der Fenster. Coutouly's erste Zange.
1779. (?) Piet.
1781. Pean-Baudelocque. E. Foster. Thenance's lange ungekreuzte Zange.
1783. Sleurs. Orme. Lowder.
1784. Evans. Aitken (mit Kopfmesser.)
1785. J. Chr. A. Mayer. Stark.
1787. Young.
1788. Coutouly's spätere Zange mit ungekreuzten Löffeln und einer Verbindungsschraube. Foster.
1789. Wegelin (n. Kil. 1790.) G. Lodi (n. Kil. 1783.) Pole.
1791. Saxtorph.
1792. Osborn.
1793. Denman und Thynne. Rawlins. Boër. Dubois.
1794. Mulder. Santarelli.
1795. Weisse.
1796. Busch d. ä. Wrisberg.
1799. Osiander.
1800. v. Eckardt.
1802. Brünninghausen. El. v. Siebold. Thenance.
1803. Mursinna, Koning.
1804. v. Froriep. F. Colland.
1805. Delpech. Lacroix. Veit Carl. Herhold.

1806. Fries.
1807. Wigand. Jörg. Schmidtmüller. Th. St. Lauverjat.
1809. W. Schmidt. Osiander.
1810. Fr. A. Müller.
1811. Assalini. G. Ph. Michaelis. Veit Carl.
1812. Uhthoff. (Cephaloductor.) Senff.
1815. Böhm. Marcard.
1816. Flamant.
1817. Montain d. j. Salomon. A. Hamilton. Dubois.
1820. Carus. Ritgen. Conquest. Joerg.
1824. Haighton.
1825. Weissbrod. Davis (mit ungleichen Blättern) J. Weiss.
1826. J. Ph. Horn. Godman.
1827. Maygrier. Guillon. Lederer.
1828. Mende. Holme. Naegelé.
1829. Brulatour. Capuron. Prout. Colombat. Kilian.
1830. Busch d. j. d'Outrepont Camille. Bernard.
1831. Blundell.
1833. Dugés. Audibert. Casanova (elastische Zange). W. Campbell. Guillon. Méryeu. Colombat. Schweighäuser. Prout. Capuron. Velpeau. Radford. Hatin. Baudelocque jun. Hopkins.
1834. Naegelé. Erpenbeck.
1837. Hüter.
1838. Niemeyer.

Wenn man über diese zahlreichen Geburtszangen und deren Brauchbarkeit und Zweckmässigkeit ein Urtheil fällen soll, so lässt es sich wohl nicht leugnen, dass wohl sämmtliche, nach den Zeiten von Levret und Smellie, angegebenen Zangen in der Hand eines tüchtigen Geburtshelfers und in gewöhnlichen Fällen ohne Nachtheil gebraucht werden können, und man hat wohl daraus den Schluss ziehen wollen, dass der Geburtshelfer die Zange gut macht, nicht aber umgekehrt. Dessenungeachtet ist die Ausbildung der Technik der Zangenoperation gegenwärtig auf eine solche

Höhe gestiegen, und die Zange übernimmt in schweren Fällen so bedeutende Leistungen, dass für diese gewiss nicht jede Zange ausreichend ist und die vielen Vorrichtungen, welche gegen einige gefürchtete Unfälle an dem Instrument angebracht sind, beweisen es genügend, dass man immer noch ein und das andere zu fürchten hatte. Es ist aber zu einer gehörigen Uebersicht nöthig, zuerst das Feld der Zangenoperation genau kennen zu lernen, und alsdann die verschiedenen zu befürchtenden Unfälle zu beleuchten, um das Bedürfniss in der Konstruktion einer guten Geburtszange zu erkennen

Offenbar wurde in der frühesten Zeit der Zangenanwendung dieses Instrument nur in Gebrauch gezogen, wenn der Kopf tief im Becken stand, und die graden Zangen, ohne Beckenkrümmung, machten auch nur diese Anwendung derselben möglich. Die Erfindung der Beckenkrümmung von Levret, unter der Benennung der neuen Krümmung, welche bald an die meisten Zangen überging, bewies schon, dass der Erfinder derselben das Instrument höher im Becken anlegen wollte, wie auch die Vorschriften in den Schriften desselben nachweisen; allein alle Bemerkungen, welche Levret über die Anwendung der Zange macht, zeigen zugleich, dass er erst dann das Instrument brauchte, wenn der Kopf des Kindes in das kleine Becken eingetreten war, und dass er die Operation in dem Beckeneingange nicht für zulässig hielt. Dieser Grundsatz wurde auch von den englischen, französischen und deutschen Geburtshelfern bis in die neueren Zeiten festgehalten, und El. v. Siebold spricht es als bestimmte Bedingung der Anzeige aus, dass der Kopf bereits so weit in das kleine Becken eingetreten sein müsse, dass er vortheilhaft und sicher mit der Zange gefasst werden könne.

In dieser Rücksicht hat die neueste Zeit eine Aenderung der Bestimmung nöthig gemacht, welche, ausser anderen Rücksichten, vorzüglich durch die mässige Beschränkung des rhachitischen Beckens in der Conjugata des Einganges geboten wird. Denn bei dieser Beckenbeschränkung tritt das Geburtshinderniss nur im Eingange des kleinen Beckens ein; wenn nämlich nur das Missverhältniss zwischen Kindeskopf und Becken mässig ist, so können die Natur-

kräfte den Eintritt des Kopfes in das kleine Becken bewirken, in welchem alsdann die Einkeilung des Kindeskopfes in dem Eingange statt findet, und die Geburt nothwendig durch die Zange beendigt werden muss, wenn man nicht die Perforation gestatten will, welche aber in einem solchen Falle nie ohne vorhergegangenen vergeblichen Zangengebrauch zulässig ist. Daher hat sich hieraus die wichtige geburtshülfliche Regel gebildet, bei einer Einkeilung des Kopfes auf oder in der oberen Apertur des kleinen Beckens, bei einer Beschränkung der Conjugata bis auf drei Zoll herab, die Zange anzuwenden, so dass also die ganze Länge des Beckenkanals, bis zu dem Eingange des kleinen Beckens hinauf, als das Operationsfeld der Zange angesehen werden muss. Wenn aber der Kopf noch nicht fest auf oder in dem Beckeneingange, sondern vielmehr beweglich über demselben steht, so ist dieses eine Contraindication der Zange, indem in den Fällen dieser Art, wo ein dringender Zufall die schleunige Entbindung der Kreissenden fordert, nicht die Anwendung der Zange, welche hier nichts mehr ausrichten kann, sondern vielmehr die Wendung auf die Füsse und Extraction des Kindes angezeigt ist.

Je höher im kleinen Becken aber die Zange angewendet wird, desto mehr ist ein übeler Zufall zu fürchten, nämlich das Abgleiten des Instruments von dem bereits gefassten Kopfe, welches vorzüglich bei dem Kopfstande in dem Beckeneingange, ferner bei der dritten und vierten Art der Kopflage, oder der Stellung des Kopfes mit der Pfeilnaht im Querdurchmesser des Beckens und endlich bei dem Gebrauche der Zange nach geborenem Rumpfe gefürchtet wurde. Mit Recht suchten zwar manche Geburtshelfer die Ursache dieses Abgleitens in dem nicht gehörig gefassten Kopfe und mit Unrecht Andere in der zu glatten Beschaffenheit der inneren Fläche der Zange, welche an den Kopf zu liegen kommt; beide aber gingen einen unrichtigen Weg, um diesem Uebel auszuweichen. Die ersteren suchten nämlich die sichere Fassung des Kopfes durch die Zange dadurch zu erreichen, dass sie eine sehr sorgfältige Anlegung des Instruments an die passendsten Flächen des Kopfes vorschlugen und zu diesem Ende sollten die Blätter der Zange stets nur an die Seitenflächen des Kopfes angelegt werden,

und nach dem Vorschlage einiger Neueren sollte sogar die Zange mit einem längeren Blatte über das Gesicht und mit einem kürzeren Blatte über dem Hinterhaupt angelegt werden, welche Vorschläge jedoch ganz nutzlos und das Abgleiten noch mehr befördernd sind. Andere Geburtshelfer suchten das Abgleiten dadurch zu vermeiden, dass sie die innere Fläche der Zangenblätter, durch Rauhigkeiten oder Hervorragungen fester an die Kopfbedeckungen anheften wollten, und so entstanden Levret's Furchen und scharfe Fensterränder, El. v. Siebold's Querfeilstrich und Davis's kleine Widerhäkchen; allein dieses Alles konnte natürlicher Weise ebensowenig helfen, als der Druck auf den Kindeskopf durch festes Zusammendrücken der Zangengriffe oder durch Anwendung von Schrauben und dergl. m., welche Andere vorschlugen. Am meisten sind dem richtigen Bedürfnisse die englischen Geburtshelfer nahe gekommen, welche die Dammkrümmung an ihren Zangen anbrachten, allein sie haben ihren Zweck ebensowenig erreicht, wie ihre Vorgänger. Man kann sich leicht eine genaue Einsicht verschaffen, was für das Instrument nöthig ist, um den Kopf sicher zu fassen, und gegen das Abgleiten gesichert zu sein, wenn man die Erfahrung berücksichtigt, welche vorzüglich die Nothwendigkeit nachweist, dass der Kopf mit der grössten Convexität, mit welcher er im Querdurchmesser des Beckens steht, in der grössten Concavität der Kopfkrümmung der Zange liegen muss, wenn das Instrument denselben haltbar fassen und das Abgleiten so selten als möglich oder wohl gar ganz vermieden werden soll. Vergleicht man nun mit diesem Grundsatze alle Zeichnungen von Zangenanlagen im Becken, welche von früheren Zeiten bis heute gemacht worden sind, so findet man stets, dass diese Anlegung der Zange an den Kopf stets sehr richtig gezeichnet worden ist; wenn man aber untersucht, wo die Griffe der Zange liegen, so sieht man mit Verwunderung, dass der Zeichner, um die Blätter richtig an den Kopf zu zeichnen, die Griffe an solche Stellen des Beckens gelegt hat, an welchen sie in der Natur ohne bedeutende Verletzung der Weichtheile nicht liegen können. Bei Maygrier liegt die Zange an der Stelle des Dammes, bei Conquest sogar gerade in der Mündung des Mastdarms.

Hieraus ersieht man dann sogleich deutlich, dass es diesen Zangen nur an der nöthigen Beckenkrümmung fehlt, um den Kopf genügend zu fassen, und zugleich mit den Griffen nicht tiefer, als auf dem Rande des Dammes zu liegen. Es ergiebt sich hieraus die Erfahrung, dass eine Zange, welche den Kindeskopf mit Sicherheit in den höheren Räumen des kleinen Beckens fassen soll, eine Länge von 15 bis 16 Zoll haben muss, und vom Schlosse bis zu der Spitze der Blätter eine Länge von wenigstens 8 Zoll; die Beckenkrümmung muss aber, vom Schlosse sanft aufsteigend, eine Höhe von $3\frac{1}{2}$ Zoll erreichen. Bei einer solchen Beschaffenheit der Länge und Krümmung der Zange kann man sicher sein, dass die an den Kindeskopf in dem Beckeneingange angelegte Zange denselben in gleicher Entfernung von dem Promontorium und von der Schambeinverbindung gefasst hat, und doch äusserlich in mässiger Senkung auf der hinteren Commissur des Scheideneinganges liegt, während jede noch so lange Zange bei einer zu geringen Beckenkrümmung nur einen kleinen Abschnitt des Kopfes umfassen wird, indem ihre Spitzen zu nahe an die hintere Wand des Beckens, vor das Promontorium zu liegen kommen. Eine Zange von genügender Beckenkrümmung bedarf alsdann auch nicht der Vorrichtung an der inneren Fläche ihrer Blätter, sondern dieselben können vielmehr zum Schutze der äusseren Kopfdecken glatt auspolirt sein, und das Instrument wird doch nicht abgleiten.

Die Kopfkrümmung der Zange ist in der neueren Zeit immer mehr nach der englischen Form gemacht worden, indem die frühere Ansicht, dass die Zange vorzüglich auch durch Druck wirke, schon längst verworfen ist; daher ist ziemlich allgemein als ungefähres Mittelmaass der Kopfkrümmung die Entfernung der weitesten Stelle auf $2\frac{3}{4}$ Zoll angenommen worden.

Ebenso ist man in der Vereinfachung des Schlosses der Zange vorgeschritten. Ausser manchen besonderen Schliessungsarten der Zange bestanden seit längerer Zeit vorzüglich zwei Hauptarten, das französische Schloss mit der drehbaren Achse, und das englische Schloss mit der einfachen Fügung mittelst der 2 kleinen hervorragenden Blätter. Diese letztere Art ist die allgemeinste geworden, und wir halten dieselbe besonders nützlich und haltbar, wenn an dem linken Zangen.

arme das hervorragende Blatt mit einem festen stählernen Stifte durchbohrt ist, während an dem rechten Zangenarme sich ein Ausschnitt befindet, in welchen dieser Stift passt. Ein solches Schloss vereinigt eine sehr leichte Zusammenfügung mit grosser Haltbarkeit und Sicherheit.

Eine ganz besondere Rücksicht fordern aber die Griffe der Zange, weniger darum, ob sie mit Holz belegt oder von Stahl sind, welches im Ganzen gleichgültig ist, als vielmehr in Beziehung auf ihre Länge und auf die Stelle, wo die operirende Hand ihre grösste Kraft ausüben soll. Die Länge der Zangengriffe ist durchaus nicht gleichgültig, indem mit jedem Zoll der zunehmenden Länge auch der Druck auf den Kindeskopf bei dem Gebrauche wächst, und auf diese Weise der grösste Nachtheil daraus hervorgehen kann; daher ist es nöthig, dass die Länge der Zangengriffe bis zum Schlosse höchstens ebenso lang als die Länge der Blätter bis zur Spitze der Zange ist, besser ist es aber noch, wenn das Schloss noch etwas unter der Mitte des Instruments ist, so dass die Länge der Griffe noch etwas geringer als die Hälfte der Länge des ganzen Instruments ist. Alsdann kann der Druck jedenfalls nicht übermässig gross werden.

Besonders wichtig ist aber noch die Einrichtung des Instruments, rücksichtlich der Stelle, an welcher die operirende Hand die grösste Kraft des Zuges ausüben soll; denn bei der Kreuzung der Blätter im Schlosse wird bei der Anwendung des Zuges an der Zange der Druck auf den Kindeskopf ungemein verstärkt, wenn die operirende Hand an dem äussersten unteren Ende der Zange liegt, und stets vermindert, je mehr die Hand gegen das Schloss hinauf angelegt wird. Es bestanden früher vorzüglich zwei Formen der Handgriffe: die erste, die französische, hatte an dem unteren Ende der Griffe hakenförmige Hervorragungen, welche der operirenden Hand zum Anhaltspunkte dienen sollen, und welche an vielen Zangen von Stahl und Holz sich befinden; sie haben den grossen Uebelstand, dass mit der Verstärkung des Zuges gleichzeitig der Druck auf den Kindeskopf so ungemein wächst, dass demselben der grösste Nachtheil zugefügt werden kann, und viele Geburtshelfer haben daher zum Schutze des Kopfes Druckregulatoren an ihren Zangen angebracht.

Die zweite Form ist an den einfachen englischen Zangen und den ihnen nachgebildeten deutschen Instrumenten; sie sind glatt und rund und haben zwar nicht den gerügten Nachtheil; hingegen sind dafür zwei andere vorhanden, von welchen der erste in der ungenügenden Sicherheit des Haltes in schweren Fällen, und der zweite darin besteht, dass bei dem sogenannten Werfen der Blätter, bei dem Anlegen des Instruments der Geburtshelfer durchaus keinen Anhaltspunkt hat, um den Blättern die nöthige Umdrehung zu geben. Um beide Fälle genügend zu vermeiden und zugleich den starken Druck nicht auszuüben, ist es sehr nützlich, die beiden hakenförmigen Hervorragungen der Griffe statt an dem unteren Ende derselben nahe an das Schloss zu bringen, wie sie zuerst Busch d. ält. im Jahre 1796 an seiner Zange anbrachte, und wie sie seitdem an viele Zangen übergegangen sind. Diese Art, die Zange zu fassen und fest zu halten ist so, dass man in der natürlichsten Haltung des Armes und der Hand völlige Freiheit hat, den stärksten Zug in jeder nothwendig werdenden Richtung vorzunehmen, ohne den Druck stärker anzuwenden, als man es durch die am unteren Ende angelegte zweite Hand für gut findet. —

Bei einer Aufzählung der verschiedenen Zangen ordnen wir dieselben nach ihren wesentlichen Eigenthümlichkeiten, nach den verschiedenen Krümmungen in folgende vier Hauptklassen: 1) Zangen mit blosser Kopfkrümmung; 2) Zangen mit Kopf- und Beckenkrümmung; 3) Zangen mit Kopf-, Becken- und Dammkrümmung; 4) Zangen mit Kopf- und Dammkrümmung.

I. Zangen mit blosser Kopfkrümmung.

1) Die Löffel ohne Fenster.

a) Die Blätter nicht gekreuzt.

Palfyn's Zange. Siehe Mulder. Historia literaria et critica forcipum et vectium obstetriciorum. Francq. 1704. Paul de Wind, 'T geklemd hoofd geredt, Middelburg. 8. S. 2. Levret, Observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens graves. Uebers. von Walbaum. Lüb. u. Alt. 1758. 8. Th. I. S. 153. Lorenz Heister, Instit. chirurg. Amsterd. 1739. 4. T. II. Tab. XXXIII. Fig. 16. Busch, die theoretische und praktische Geburtskunde durch Abbildungen erläutert. Berlin. 1838. Taf. XXXX. Fig. 302.

Gilles le Doux's Zange. Siehe Mulder a. a. O. p. 17. Levret a. a. O. p. 156. Busch a. a. O. Taf. XXXX. Fig. 303.

Heister's Zange. Heister a. a. O. S. 1047. Mulder a. a. O. p. 16. Busch a. a. O. Fig. 304.

Schlichting's Zange. Schlichting, Embryulcia nova detecta, ejusdemque appendix etc. Amst. 1747. Mulder a. a. O. pag. 32. Tab. II. Fig. 16. Busch a. a. O. Fig. 305.

Rathlauw I. Zange. Mulder a. a. O. p. 30. Tab. II. Fig. 15. Busch a. a. O. Fig. 216b.

Paul de Wind's Zange. Paul de Wind a. a. O. S. 41. Tab. III. Fig. 11 u. 12. Busch a. a. O. Fig. 306.

Burton's Zange. Burton, Essay towards a complete new System of midwifery. London. 1751. Abbild. Taf. 18. p. 383. Mulder a. a. O. pag. 40. Tab. III. Fig. 6—10. Busch a. a. O. Fig. 307.

b) Die Blätter gekreuzt.

Die Zange eines Unbekannten. Mulder a. a. O. p. 17 Tab. I. Fig. 7.

Dusée's Zange. Med. essays and observations. Vol. III. Edinb. 1733. p. 320. Mulder a. a. O. p. 18. Tab. I. Fig. 8. Busch a. a. O. Fig. 308.

Bings Zange. Jancke, Comment. de forcipe ac forfice ferramentis a Bingio, chirurgico Hafniensi inventis, eorumque usu in partu difficili. Leipzig. 1750. Mulder a. a. O. p. 35. Tab. III. Fig. 1—5. Busch a. a. O. Fig. 309.

2) Die Löffel mit Fenster.

a) Die Blätter nicht gekreuzt.

Mesnard's Zange. Jacq. Mesnard, Guide des accoucheurs. Paris. 1743. p. XVIII. Mulder a. a. O. p. 24. Tab. II. Fig. 6.

b) Die Blätter gekreuzt.

Frecke's Zange. Giffard's cases in Midwifery, revis. and publ. by E. Hody. London. 1734. Mulder a. a. O. p. 19. Tab. II. Fig. 1—3. Busch a. a. O. Fig. 311.

Giffard's Zange. Giffard a. a. O. Mulder a. a. O. pag. 19. Tab. I. Fig. 9—10. Busch a. a. O. Fig. 312.

Drinkwater's Zange. Johnson et new system of midwifery on practical observation. London. 1769. S. 170. Mulder a. a. O. pag. 13.

Chapman's Zange. An essay on the improvement of midwifery. London. 1733. Smellie, theoretische und praktische Abhandlung von der Hebammenkunst. A. d. Engl. Altenb. 1755. Th. I. S. 56. u. 268. Mulder a. a. O. p. 21. Tab. I. Fig. 11—12. Busch a. a. O. Fig. 313.

Unbekannter. Mulder a. a. O. p. 23. Tab. II. Fig. 4. u. 5.

Ould's Zange. E. v. Siebold p. 279.

Gregoire's Zange. Böhmer, Disquisitio altera, de usu et praestantia forcipis Anglicanae in partu difficili ex situ nascendi capitis, intra ossis pubis immobiliter adhaerentis, ad R. Manningham art. obst. comp. Halle. 1746. Mulder a. a. O. pag. 25. Tab. II. Fig. 7—13. Busch a. a. O. Fig. 314.

Levret's erste Zange. à l'axe ambulant. Levret a. a. O. Tom. I. Tab. I. Fig. 14. Mulder a. a. O. pag. 33. Tab. VII. Fig. 1—3. Busch a. a. O. Fig. 315.

Rathlauw's zweite Zange. Het berugt geheim in de Vroedkunde von Rogier Roonhuysen ontdeckt en uitgegeven op hooge order door J. B. Rathlauw. Amst. 1747. Mulder a. a. O. pag. 31. Tab. II. Fig. 14. Busch a. a. O. Fig. 316a.

Smellie's erste Zange. Smellie, W. A treatise on the theory and practice of midwifery. 1752. Vol. I. pag. 251. Uebers. von Zeiher. Th. I. S. 260 u. 269. J. G. Hoffmann. De forcipe Smellii in praxi obstetricia anteponenda vecti Roonhuysiano. Gröning. 1766. G. W. Stein, De mechanismo et praestantia forcipis Levretianae. Cassel. 1767. Tab. II. Fig. 2. Mulder a. a. O. pag. 43. Tab. III. Fig. 13 u. 14. Busch a. a. O. Fig. 317.

Pole's Zange. Savigny, Collections of Engravings. London. 1797.

Orme's Zange. C. G. Kühn, Diss. de forcip. obst. recens. inventis. Leipzig. 1783. p. 26. Mulder a. a. O. p. 66. Tab. V. Fig. 1. 2. Busch a. a. O. Fig. 318. Kymmel (*Historia literaria et critica forcipum obstetriciarum ab anno* 1794 *ad nostra usque tempora. Groning.* 1838.) giebt fälschlich diese Zange als mit Kopf- und Beckenkrümmung an.

Lowder's Zange. Mulder a. a. O. p. 67. Tab. V. Fig. 3. u. 4. Busch a. a. O. Fig. 319. Kymmel (*α. a. O.*) giebt auch diese Zange fälschlich als mit Kopf- und Beckenkrümmung versehen an.

Denman's Zange. Mulder a. a. O. p. 84. Tab. VI. Fig. 7 u. 8. Busch a. a. O. F. 320. Kymmel giebt auch diese Zange als mit Kopf- und Beckenkrümmung versehen an.

Savigny's Zange. Savigny a. a. O. Mulder a. a. O. XXXVII. 1 u. 2.

Johnson's erste Zange. Mulder a. a. O. S. 49.

Rawlin's Zange. A. Dissertation on the structure of the obstetric. forceps. London. 1793. Mulder a. a. O. pag. 160. Tab. XI. Fig. 3 u. 4.

Holme's Zange. Froriep's Notizen. Bd. XXI. S. 256. Kymmel a. a. O. S. 100.

Lederer's Zange. Kymmel a a. O. p. 101.

Casanova's Zange. Kymmel a. a. O. pag. 101. Transactions

of the Medical and Physical Society of Calcuta. Vol. VI. Calc. 1833. p. 489.

Ausserdem gehören hierher die Zangen von Clarke u. Walsh.

II. Zangen mit Kopf- und Beckenkrümmung.

1) Die Löffel mit Fenster.

a) Die Blätter gekreuzt.

Levrets zweite Zange. Levret suite des observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens laborieux. Paris. 1751. Piet, Sur l'usage du forceps courbe im Journal de Med., Chirurg. Pharm. etc. par Roux. Sept. Paris. 1771. p. 264. Mulder a. a. O. pag. 37. Tab. VII. Fig. 4—5. Busch a. a. O. Fig. 321.

Levret's zweite Zange. à l'axe tournant. Stein d. ält. Progr. de mechan. et praestantia forcip. Levret. Cassel. 1767. J. F. Sippel, Forceps Levretiana utrum praestantissimum sui generis instrumentum sit an deterrimum etc. Marb. 1810. Mulder a. a. O. pag. 46. Tab. VII. Fig. 6—17. Busch a. a. O. Fig. 324.

Smellie's zweite Zange. D. W. Smellie a. a. O. S. 260. Mulder a. a. O. p. 43. Tab. III. Fig. 15—16. Busch a. a. O. Fig. 322.

Pugh's Zange. B. Pugh, Treatise of midwifery. London. 1754. p. 132. Mulder a. a. O. p. 45. Tab. III. Fig. 17—18 u. IV. 1—2. Busch a. a. O. Fig. 323.

Lauverjat's Zange. G. W. Stein's Annalen u. s. w. B. I. Busch. a. a. O. Fig. 353. Kymmel a. a. O. p. 31.

Fried's erste und zweite Zange. Stein's praktische Anleitung zur Geburtshülfe. 3. Aufl. Cassel. 1783. §. 575. Gehler. De forcipis Johnsonianae prae Levretiana et Smelliana praestantia. Leipzig. 1790. Fries. E. Diss. de usu forcipis in partu Argent. 1771. Mulder a. a. O. pag. 53 u. 54. Busch a. a. O. Fig. 325 a u. b.

Leake's Zange. J. Leake, A Lecture introductory to the theory and practice of midwifery. London. 1773. p. 61. Wenzel C., Comparatio inter forcip. Levret., Smellianam, Leakeanam et Johnsionam. Mogunt. 1791. Mulder a. a. O. pag. 56. Busch a. a. O. Fig. 326.

Plenk's Zange. Plenk's Anfangsgründe. Wien. 1774. Busch a. a. O. Fig. 346.

Petit's Zange. Petit, Traité des maladies chirurgicales et des opérat. qui leur conviennent par Lesne. T. I—III. Paris. 1774. Mulder a. a. O. pag. 58. Busch a. a. O. Fig. 376.

Contouly's erste Zange. Catalan, Journal de Paris. Samedi.

6. Decb. No. 340. Mulder a. a. O. 60. Tab. X. 1 u. 2. Busch a. a. O. Fig. 328. I.

Pean-Baudelocque'sche Zange. Baudelocque, L'Art des accouchemens. Tom. II. Paris. 1781. p. 35. Mulder. a. a. O. pag. 61. Tab. VII. Fig. 18—19. Busch a. a. O. Fig. 329.

Foster's Zange. Ed. Foster, The principles and practice of Midwifery. London. 1781. p. 151.

Aitken's erste Zange. Aitken, Principl. of. midwifery. London. 1784. d. v. Spohr. 1787. Taf. 17. Mulder. a. a. O. pag. 69. Tab. V. Fig. 9. Busch a. a. O. Fig. 330. I.

— — zweite Zange. Mulder a. a. O. pag. 71. Tab. V. Fig. 10. Busch a. a. O. Fig. 330. II.

— — dritte Zange. Mulder a. a. O. pag. 71. Tab. V. Fig. 11. Busch a. a. O. Fig. 330. III.

Mayer's Zange. J. Ch. A. Meyer, resp. D. W. Sachtleben. Animadvers. nonnullae circa usum forcip. Levret. in partu difficili. Traject. ad. Viadr. 1785. c. Fig. p. 14. Mulder a. a. O. pag. 73. Busch a. a. O. Fig. 331.

Stark's Zange. Döbner, Diss. de instrument. applicand. necessitate tempore ac modo justo et optimo in arte obstetricia. Jenae. 1785. c. tab. aen. p. 27. Stark's Archiv. Bd. II. Jen. 1789. Mulder a. a. O. p. 74. Tab. VI. Fig. 1 u. 2. Busch a. a. O. Fig. 332.

Lodi's Zange. Baldinger's medicinisches Journal. 5. Bd. St. 20. Gött. 1789. S. 32.

Wegelin's Zange. Stark's Archiv. Bd. II. St. 2. S. 88. Busch a. a. O. Fig. 333.

Saxtorph's Zange. Acta reg. societ. med. Havn. Vol. II. 1791. p. 344. Mulder a. a. O. p. 82. VI. 3 u. 4. Busch a. a. O. Fig. 334.

Osborn's Zange. Osborn. Essays on the practice of midwifery. London. 1792. Mulder a. a. O. pag. 82. VI. 5 u. 6. Busch a. a. O. Fig. 335.

Thynne's Zange. Mulder a. a. O. pag. 85. Tab. VI. 9 u. 10.

L. Boër's Zange. Hussian. Handbuch der Geburtshülfe. 3. Th. Wien. 1828. S. 17. d. Vor. Abbild. 1 u. 2. Kymmel a. a. O. S. 9. Tab. I. 1 u. 2. Busch a. a. O. Fig. 336.

Dubois erste Zange. Mulder a. a. O. pag. 85. VII. 20—29. Busch a. a. O. Fig. 337.

Santarelli's Zange. Santarelli, Lettera intorno ad un nuovo forceps d'ostetricia. Wien. 1794. Fig. 4. Kymmel a. a. O. pag. 11. Tab. 1 u. 3—8. Busch a. a. O. Fig. 338.

Weisse's Zange. C. G. Stohrer, Diss. de quibusdam paragompheos remediis praesertim de forcipis utilitate. Viteb. 1795.

Kymmel a. a. O. pag. 11. Tab. I. Fig. 3—8. Busch a. a. O. Fig. 339.

Busch's d. Aelt. Zange. Stark's Archiv. Bd. VI. St. 3. Busch a. a. O. Fig. 340.

Wrisberg's Zange. C. G. Hehn, De forcipe obstetr. usu recto et applicat. Gött. 1796. Kymmel a. a. O. pag. 13. Tab. 1. Fig. 9—10.

Brünninghausen's Zange. Brünninghausen, Ueber eine neue von ihm erfundene Geburtszange. Würzb. 1802. Kymmel a. a. O. p. 19. Tab. II. 9—10. Busch a. a. O. Fig. 342.

v. Siebold's erste Zange. A. Laubreis, Diss. de forcip. obstetricae requisitis. Wirceburg. 1802. Busch a. a. O. Fig. 343.

— — zweite Zange. Kymmell a. a. O. p. 18.

de Koning's Zange. J. de Koning, Overzetting van de beschryving van une nieuwe tang van Brüninghausen. Leiden. 1803. pag. 33. Kymmell a. a. O. pag. 21. Tab. II. 11 u. 12.

Mursinna's Zange. Mursinna, Neues Journal für Chirurgie, Arzneikunde und Geburtshülfe. I. Bd. Berl. 1803. Kymmell a. a. O. p. 22. Tab. III. Fig. 1 u. 2. Busch a. a. O. Fig. 344.

Brünninghausen's zweite Zange. Brünninghausen, Ueber die Exstirpation der Balggeschwülste, nebst einem Anhange über die von ihm verbesserte Geburtszange. Würzb. 1805. Kymmell a. a. O. pag. 2. Tab. III. 10—11.

Colland's Zange. Colland, Fund. art. obstetric. Wien. 1804. Kymmell a. a. O. pag. 24.

Fries Zange. v. Siebold's Lucina. Bd. III. 1806. p. 321. Kymmell a. a. O. pag. 27. Tab. III. 12—13. Busch a. a. O. Fig. 345.

Herholdt's Zange. Müller, Philadelphia Journal. Vol. I. 1805. 2 St. 144. 147. Kymmel a. a. O. p. 25. Tab. III. 8 u. 9.

Wigand's Zange. Wigand und Gumprecht, Hamburg. Magazin für d. Geburtsh. I. Bd. 1. St. Hamb. 1807. S. 76. Kymmell a. a. O p. 28. Tab. IV. 1 u. 2.

Joerg's erste und zweite Zange. Joerg, Handbuch der Geburtshülfe. Leipzig. 1807. S. 413. II. Auflage. Leipzig. 1820 S. 404 u. 415. III. Auflage. 1833. S. 461 u. 472. Kymmell a. a. O. p. 29. Tab. IV. 3, 4 u. 5. 18—20. Busch a. a. O. Fig. 348.

Schmitt's Zange. v. Siebold's Lucina. Bd. V. St. 1 u. 2. pag. 61. Kymmel a. a. O. pag. 31. Tab. IV. 5—7.

Müller's Zange. B. Bell. Lehrbegriff der Wundarzneikunde, a. d. Engl. übers. Leipz. 1810. S. 390. Kymmel a. a. O. Tab. IV. 7—11. Busch a. a. O. Fig. 349.

Michaelis Zange. v. Siebold's Lucina. Bd. IV. St. 3. S. 325. Kymmell a. a. O. pag. 33.

Senff's erste und zweite Zange. C. F. Senff, Ueber die Vervollkommnung der Geburtshülfe. Halle 1812. S. 131 u. 132. Kymmel a. a. O. S. 34. Tab. V. 1. 2. 3. — 5.

Böhm's Zange. A. H. Horre, Diss. inaug. recentissim. forcipum obstetric historiam criticam exhibens. Marb. 1815. Kymmell a. a. O. S. 35. Busch a. a. O. Fig. 355..

Markard's Zange. Horre a. a. O. Kymmell a. a. O. p. 35. Busch a. a. O. Fig. 356.

Flamant's Zange. Dictionnaire des sciences méd. Paris 1816. Tome XVI. Art. forceps. Toussaint, S. Consideratimus générales sur les accouchemens particulierement sur l'emploi du forceps francais dans la pratique de cet art. Strasb. 1822. Kymmell a. a. O. p. 36. Tab. V. Fig. 6 — 9. Busch a. a. O. Fig. 357.

Dubois's Zange. Kymmell a. a. O. p. 36. Tab. II. Fig. 4 — 6.

Salomon's Zange. G. Salomon, Handleiding tot de Verloskunde Amst. 1817. 2de deel pag. 245. Kymmell a. a. O. p. 37. Tab. V. Fig. 13 u. 14.

Ritgen's I. Zange. Ritgen, Anzeigen der mechanischen Hülfen bei Entbindungen. Leip. 1820. S. 455. Kymmell a. a. O. p. 38. Tab. V. Fig. 15 — 18. Busch a. a. O. Fig. 350. I.

Carus Zange. Carus Gynaekologie. Bd. II. S. 640. Kymmell a. a. O. p. 40. Tab. VI. Fig. 1 u. 2. Busch a. a. O. Fig. 358.

Horns Zange. Horns theoretisch praktisches Lehrbuch der Geburtshülfe. Wien 1825. Kymmel a. a. O. p. 42. Tab. VII. Fig. 3 u. 4. Busch a. a. O. Fig. 351.

Godman's Zange. Froriep's Notizen 1826. Bd. XIV. Nr. 289. S. 48. Kymmel a. a. O. p. 43.

Niemeyer's Zange. E. Meyer, Geburtshülfliche Beobachtungen und Ergebnisse. Bremen 1838. S. 165. Tab. II.

Maygrier's Zange. Maygrier, Nouvelles démonstr. etc. Pl. LXXIII. pag. 73. Kymmell a. a. O. p. 43. Tab. IV. Fig. 5 — 7. Busch a. a. O. Fig. 360.

Mende's erste und zweite Zange. Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. III 1828. S. 274. Kymmell a. a. O. p. 44 und 46. Tab. VI. Fig. 8 u. 9. Busch a. a. O. Fig. 352.

Naegelé's Zange. Conquest, Grundriss der Geburtshülfe deutsch von S. J. Otterburg. Heidelb. u. Leipz. 1834. Tab. XIV. Fig. 1. Kymmell a. a. O. p. 48. Tab. VII. 7 u. 8. Busch a. a. O. Fig. 362.

Kilians Zange. Kymmell a. a. O. p. 49. Tab. VII. Fig. 9 u. 10.

D'Outrepont's Zange. Kymmell a. a. O. p. 751. Tab. VII. 15 und 16.

Hüter's Zange. Busch a. a. O. Fig. 364.

Bernard's Zange. Gazette des Hopitaux, 1840. Leud. 13. Fev. Froriep's neue Notizen, 1837. Sept. Nr. XIX. B. 3. S. 302. Kymmell a. a. O. p. 52.

Guillon's Zange. Maygrier a. a. O. Kymmell a. a. O. p. 54. Tab. VII. 1 und 2. Busch a. a. O. Fig. 361.

Busch's d. J. erste und zweite Zange. Siehe Busch's Lehrbuch der Geburtskunde. 4. Aufl. 1842. S. 482. Atlas geburtshülflicher Abbildungen. Berlin, 1841. S. 103. Taf. XXXVII. 149 u. 150. Busch a. a. O. Fig. 359. a u. b.

Hierher gehören auch noch die Zangen von Meyrieu, Colombat, Schweighäuser, Pront, Brulatour und Capuron. (*Kymmel a. a. O. S.* 55.) Audibert (*Memoire sur un forceps indicateur etc. Paris*, 1833), Velpeau (*Traité complet de l'art des accouchemens Bruxelles*, 1835. *Tom.* 2. *pag.* 417. *Kymmell a. a. O. p.* 57. *Tab. VII.* 8 *u.* 9.), Radford (*Velpeau a. a. O. p.* 417, *Kymmell a. a. O. p.* 57.), Hatin (*J. Hatin Cours complet d'accouchemens. Paris*, 1832. *pag.* 182; *Kymmell a. a. O. p.* 58. *Tab. VIII. Fig.* 3 *u.* 4); Baudelocque j. (*Kymmel a. a. O. p.* 59. *Tab. VIII. Fig.* 5, 6 *u.* 7), Hopkins (*Kymmel a. a. O. p.* 59. *Tab. VIII. Fig.* 10 *u.* 11), Erpenbeck (*Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Berlin*, 1834. *Bd.* 1. 3 *Thl. S.* 7, *Kymmell a. a. O. p.* 61. *Tab. VIII.* 12—15) Dugés (*Kymmell a. a. O. p.* 68. *Tab. VII. Fig.* 5 *u.* 6.)

b) die Blätter von ungleicher Länge.

Davis II. u. III. Zange. Davis Elements of operative midwifery. London, 1825. Kymmell a. a. O. p. 63. Tab. VI. Fig. 11—14. Busch a. a. O. Fig. 380.

Ritgen's Zange. Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. IV. Bd. Heft 3. S. 401. Kymmell a. a. O. S. 66. Tab. VIII. Fig. 11—14. Busch a. a. O. Fig. 350.

Hüter's Zange. Busch a. a. O. Fig. 364.

Dugés's Zange (à cuillers tournantes) Revue médicale 1835. Juil. S. 63. Wöchentliches Repertorium der neuesten med. chirurg Litt. des Auslandes. 1836. Nro. 5. S. 81. Kymmel a. a. O p. 68. Tab VIII. Fig. 18.

c) die Blätter nicht gekreuzt.

Contouly's zweite Zange. G. Mithof, Diss. sist. comparat. inter versionis negotium et operat. instrument. Gött. 1788. Mu

der a. a. O. S. 77. Tab. X. Fig. 3 u. 5. Busch a. a. O. Fig. 365.

Thenance's Zange. Thenance, Nouveau forceps non croisé ou forceps du celebre Levret perfect. en 1781. Lyon An. X. Lucina Bd. I. S. 66. Kymmell a. a. O. p. 70. Tab. III. Fig. 3 — 5.

Delpech und Lacroix's Zange. Delpech Annales de la societé de méd. pratique de Montpellier. Tom. V. 8. pag. 366. Mémorial des Hopitaux du Midi et de la clinique de Montpellier. Nov. 1829. p. 588. Busch a. a. O. Fig. 366.

Weiss's Zange. Weiss, Catalogue of chirurgical Instruments. London, 1825. pag. 105 und Weiss, An account of inventions and improvements in surg. instruments etc. London 1831. pag. 95. Plat. 20. Kymmell a. a. O. p. 72.

2. Die Löffel ohne Fenster.

a) die Blätter gekreuzt.

Osiander's erste und zweite Zange. Osiander's Denkwürdigkeiten etc. Bd. I. Gött. 1799. S. 282. Kymmell a. a. O. p. 73 u. 74. Tab. I. Fig. 15 u. 16. Busch a. a. O. Fig. 367.

Weissbrod's Zange. Textor's neuer Chiron. 2. B. 1. Hft. Sulzbach, 1825. S. 87. Kymmel a. a. O. p. 75. Tab. VI. 3 u. 4. Busch a. a. O. Fig. 369.

b) die Blätter nicht gekreuzt.

Assalini's Zange. P. Assalini, Nuovi stromenti di obstetricia e loco usu Milan 1810 p. 25. und Bulletin des sciences méd. redigé par Tartra Tom. 6. Paris. p. 57. Kymmell a. a. O. p. 77. Tab. IV. Fig. 15 u. 16. Busch a. a. O. Fig. 368.

Feiler's Zange.

Montaine's Zange. Journal de méd., chir., pharm. etc. par Leroux. April 1817. Tome 38. Paris, 1817. p. 356. Kymmell a. a. O. p. 79.

III. Zangen mit Kopf- Becken- und Dammkrümmung.

a) die Blätter gekreuzt.

Johnson's zweite Zange. Johnson et new system of midwifery etc. London 1769. p. 173 u. 111. zu pag. 268. Gehler, de forcipis Johnsonianae prae Levretiana et Smelliana praestantia. Leipzig 1790. Mulder a. a. O. p. 50. Tab. IV. Fig. 3 u. 4. Busch a. a. O. Fig. 370.

van de Laar's Zange. van de Laar Schats der geheele Verlost etc. Gravent. 1777. Mulder a. a. O. p. 58. Tab. IV. Fig. 10 u. 11, und Tab. VI. Fig. 11 u. 12. Busch a. a. O. Fig. 371.

Sleur's Zange. Vroed merktnigkundige proefnemingen waar door de Hefboom verbeterd. Utrecht 1783. Mulder a. a. O. S. 63. Tab. IV. Fig 12 u. 13. Busch a. a. O. Fig. 372.

Young's Zange. Smellie, anatomical tables etc. new edit by Hamilton Edinb. 1787. Fol. addit. table Nr. 40 Fig. 1. Mulder a. a. O. p. 68. Tab. V. Fig. 5 u. 6. Busch a. a. O. Fig. 373.

Evans's Zange. Mulder a. a. O. p. 68. Tab. V. Fig. 7 u. 8. Busch a. a. O. Fig. 374.

Mulder's Zange. Mulder a. a. O. p. 207. Tab. XI. Fig. 11 u. 12. Klees Bemerkungen über eine neue Geburtszange. Frankf. a. M. 1794. Busch a. a. O. Fig. 375.

Henkels Zange. Stark's Archiv Bd. III. S. 562. Kymmell a. a. O. p. 81. Tab. VIII. Fig. 15 und 20.

v. Eckardt's Zange. Topp, Diss. sistens forcip. obstetr. nuperrime inventae descriptonem Jen. 1800. Kymmell a. a. O. p. 82. Tab. 11. Fig. 1 u. 2. Busch a. a. O. Fig. 376.

v. Frorieps Zange. v. Siebolds Lucina. Bd. II. St. 1. S. 1. Kymmell a. a. O. p. 83. Tab. II. Fig 7 u. 8. Busch a. a. O. Fig. 378.

Schmidtmüller's Zange. J. A. Schmidtmüllers Lehrbuch der Geburtshülfe, 1stes Bändchen. Erlangen, 1807 St. I. S. 100. Kymmell a. a. O. p. 84.

Veit Karl's Zange. G. v. Eckardt d. j. in seinem Magazin für die technische Heilkunde. Ulm. 1805. S. 113. Veit Karl, eine neue Geburtszange erfunden und der Prüfung des Sachverständigen vorgelegt. Frankf. a. M. 1811. v. Siebold's Journal Bd. 1. St. 3. S. 491. Kymmell a. a. O. p. 85. Tab. IV. Fig. 12—14.

Hamilton's Zange. Kymmell a. a. O. p. 87. Tab. V. Fig. 10—11.

Campbell's Zange. W. Campbell, Introduction to the study and practice of Midwifery. Edinb. 1833. S. 233. Kymmell a. a. O. p. 88. Tab. VIII. Fig. 16 u. 17.

Davis's I. Zange. Davis a. a. O. Kymmell a. a. O. p. 89. Tab. VII. Fig. 17 u. 18. Busch a. a. O. Fig. 381.

Conquest's Zange. London Medical Repository Nr. 75. March. 1820. fol. XIII. S. 185. Conquest's Geburtshülfe übersetzt von Otterburg. Heidelb. u. Leipzig 1835. Kymmell a. a. O. p. 96. Tab. V. Fig. 21 u. 22. Busch a. a. O. Fig. 379.

b) die Blätter nicht gekreuzt.

Uhthoff's Zange. S. J. G. H. Uhthoff, Cephaloductor oder Versuch eines neuen Entbindungsinstrumentes u. s. w. Hannover 1812. Kymmell a. a. O. p. 90. Tab. IV. 17—22. Busch a. a. O. Fig. 381.

IV. Zangen mit blosser Kopf- und Dammkrümmung.

Kymmell führt die Zangen von Orme, Lowder, Denmann, Conquest, Haighton und Blundell auf. Wir haben jedoch die ersten schon an den ihnen zukommenden Orten beschrieben. Die Zange von Blundell ist in Kymmel (*a. a. O. p.* 99. *Tab. VIII. Fig.* 1. *u.* 2.) beschrieben und abgebildet.

Die Eigenschaften der schon angegebenen Zangen von Busch j. sind folgende. 1) Die grosse Geburtszange muss von gutem federharten Stahl, sorgfältig polirt und von einer Länge von 15 Zollen sein; 2) die Kopfkrümmung muss an ihrer weitesten Stelle $2\frac{3}{4}$ Zoll betragen, während die Spitzen 5—6 Linien auseinanderstehen; 3) die Beckenkrümmung muss von dem Schlosse an sanft aufwärts steigen, und hinreichend stark sein, um den hochstehenden Kopf an seiner grössten Convexität in der Mitte zwischen dem Promontorium und der Schamfuge fassen zu können, wodurch die Dammkrümmung und die ungleiche Länge der Blätter entbehrlich werden; bei einer Länge der Blätter, welche vom Schlosse der Zange bis zu ihrer Spitze 8 Zoll beträgt, muss die Beckenkrümmung des Instruments drei und einen halben Zoll in die Höhe steigen; 4) die Blätter müssen sanft ausgehöhlt und alle scharfen Ränder nach aussen und an den Fenstern abgeschliffen sein, wobei die Fenster nur eine mittlere Länge bedürfen; 5) das Schloss muss etwas von der Mitte der Länge der Zange abwärts gegen die Griffe zu, sieben Zoll von dem unteren Ende der Griffe, jedoch nicht weiter, befindlich, einfach, leicht zu schliessen und fest sein: das sogenannte englische Schloss, durch welches an dem linken Blatte ein starker Stift durchgeschlagen ist, welcher in einen Ausschnitt in dem rechten Blatte passt, eignet sich vorzüglich hierzu; 6) die Griffe werden dünn mit polirtem Holze belegt, und haben in der Nähe des Schlosses zwei hakenartige Hervorragungen zur bessern Ausübung des starken Zuges in schweren Fällen, während die Hervorragungen an dem unteren Ende der Griffe schädlich sind, und nur bei dem Zuge zu unnöthiger und verderblicher Verstärkung des Druckes Veranlassung geben; 7) die Zange darf nicht über ein Pfund und zwanzig Loth wiegen,

aber auch wegen der nothwendigen Stärke nicht sehr viel leichter gearbeitet sein. — Druckregulatoren, Labimeter, und Kephalometer sind entbehrliche, und zuweilen lästige Zusätze der Zange. Obgleich eine Zange, welche diese Eigenschaften besitzt, den schwersten und leichtesten Fällen gewachsen ist, in welchen eine Anzeige zur Zangenoperation stattfindet, so kann man doch für die leichteren Fälle bei tieferem Stande des Kopfes, und geringerem zu überwindenden Widerstande ein zweites Instrument gebrauchen, welches zwar den schweren Fällen nicht gewachsen ist, auf der andern Seite aber den Vortheil des leichteren und schmerzloseren Gebrauches für sich hat. Die ganze Konstruktion dieser Zange ist die nämliche, wie bei der vorigen, jedoch ist ihre Länge nur 13 Zoll, ihre Kopf- und Beckenkrümmung geringer, etwa wie bei Levret's Zange, und ihr Gewicht nicht über ein Pfund.

Die Wirkung der Zange ist vielfach ein Gegenstand des Streites geworden, welcher letztere auf unsere Kenntniss in dieser Beziehung nicht günstig eingewirkt hat. Die erste und wichtigste Wirkung ist unstreitig die mechanische, und sie war auch den älteren Aerzten allein bekannt. Später fand man jedoch, dass der Zange auch eine dynamische Wirkung einwohne, wie dieses Titsing, Herbiniaux, Baudelocque, Lobstein u. A. darthaten, und in welcher Beziehung Stein d. J. so weit ging, dass er diese letztere Wirkung allein annahm. Wir wollen die dynamische Wirkung nicht leugnen, denn wie sollte die Einführung eines Instrumentes in die Geburtstheile und namentlich in die Gebärmutter, ohne eine solche Wirkung bleiben, oder gar das gewaltsame Herausführen des Kindes durch die Zange auf die dynamische Seite des Gebärorganes nicht einwirken; aber es ist diese Wirkung nicht von der Art, dass sie auf die Indikation der Zange einen Einfluss ausüben kann. Die Angaben, dass die Zange auf irgend eine bestimmte Weise, oder in irgend einer bestimmten Art die Geburtsthätigkeit anrege oder regulire, sind durchaus fehlerhaft, diese Wirkung ist vielmehr ganz unsicher, und oft sogar nachtheilig, indem der mechanische Reiz, der eine dynamische Thätigkeit in den Geburtsorganen erweckt, oft nur einen Uebelstand darstellt. So viel denn auch die

Schriftsteller über die dynamische Wirkung der Zange geschrieben haben, so wurden dennoch niemals die Indikationen auf diese Wirkung gegründet, und unter allen Verhältnissen wurde die Zange nur benutzt, um das mechanische Herabtreten der Frucht zu befördern, mochte dieses nun bei mechanischen und dynamischen Anomalien im Geburtshergange nothwendig sein. Will man dann den Erfolg der Zange durch dynamische Einwirkung erklären, und behaupten, durch sie nur die natürlichen Kräfte der Geburt angeregt zu haben, obgleich man doch immer mechanisch einen Zug ausübte, so scheint dieses zwar eine unwesentliche Hypothese zu sein, die man eher übersehen könnte, sie ist jedoch in der That nicht, und kann leicht von wesentlichem Nachtheil für die Praxis sein. Bleibt nämlich die Wirkung der Zange auf die dynamische beschränkt, wozu hätte man dann nöthig, auf die Richtung des Kindeskopfes zum Becken zu achten, die natürlichen Geburtskräfte werden ja dieselbe sicherer bestimmen, und der Geburtshelfer kann sich einer genauen Leitung des Kindskopfes entziehen. Durch ein solches Verfahren wird aber die Zange in der That mehr Schaden als Nutzen bringen, einmal auf direkte Weise, indem durch sie der Kindeskopf gerade in die ungünstigsten Stellungen gebracht werden kann, alsdann dadurch, dass der Arzt die Anwendung der sicherer dynamisch einwirkenden Mittel verabsäumt, und durch die Zange Alles erreichen zu können glaubt. Kilian, welcher sich mit Recht dahin ausspricht, dass die Zange bald die Wehenthätigkeit verstärke, bald krampfhaft macht, bald lähmt, hält ebenfalls die dynamische Wirkung der Zange für eine unvollkommene und unerwünschte Eigenschaft derselben. Er glaubt, dass man entweder ein Mittel auffinden müsse, durch welches wir im Stande sind, die dynamische Zangenwirkung gänzlich zu verhindern, was das Wünschenswertheste wäre, oder es zu versuchen, die Zange so einzurichten, dass sie in allen Fällen den Uterus in völlig gleichförmiger Weise affizire. Letztere Aufgabe zerfällt wohl in sich selbst. Wir sehen die dynamiche Wirkung der Zange als nicht vorher bestimmbar an, so dass wir auf sie bei den Indikationen keine Rücksicht nehmen können, und fügen in Bezug auf dieselbe hinzu, dass, wenn durch die Anlegung des Instruments

die Wehenthätigkeit gehörig angeregt wird, dieses stets sehr günstig ist; dass aber die nachtheiligen Wirkungen durch dynamischen Einfluss keineswegs zu übersehen sind, wenn sie auch selten so bedeutend werden, dass sie eine Kontraindikation abgeben. Da sie jedoch immer auftreten können, so wird die Zange nicht zur dynamischen Anregung der Geburtsthätigkeit benutzt werden können.

Was die mechanische Wirkung der Zange betrifft, so waren auch hier die Geburtshelfer nicht einig. Nach Stein dem ältern wirkt die Zange nur durch Druck und zwar in der Art, dass der Kindeskopf durch sie zusammengedrückt und so das Verhältniss desselben zum Becken ein günstigeres wird; ihm folgten Saxtorph, Röderer, Stark, Wenzell, Kühn u. A. Baudelocque lehrte hiergegen jedoch, dass das Zusammendrücken des Kindskopfes zwischen der Zange nicht so gross angenommen werden könne, als es die Geburtshelfer angeben, und am bestimmtesten sprach sich Brünninghausen und Weidmann gegen die Wirkung der Zange durch Druck aus. Es ist dieselbe in der That gering und so viel als möglich zu vermeiden. Wenn es auch möglich ist, den Kindeskopf durch die Zange zusammenzudrücken und es ist dieses in der That bei der kräftigen hebelartigen Wirkung derselben nicht zu leugnen, so wird doch hierdurch gerade das Leben des Kindes am meisten gefährdet, ohne dass für den Geburtsverlauf ein Vortheil erwächst. Die Zange kann nämlich den Kopf nur nach einer Richtung hin zusammendrücken, und wenn auch wie dieses Baudelocque durch Versuche dargethan hat, der Kopf nicht nach der entgegengesetzten Richtung sich in gleichem Verhältnisse vergrössert, so geschieht dieses doch immer in einigem Grade, und zwar gerade in der Richtung der Conjugata und des schiefen Durchmessers. In dem Beckeneingange würde also ein noch ungünstigeres Verhältniss für die Extraction erzeugt und selbst für den Beckenausgang durch Verlängerung des geraden Durchmessers des Kindskopfes kein günstigeres Resultat erzielt. Wir müssen also von dem Drucke bei der Wirkung der Zange ganz absehen, und haben auch bei der Einrichtung des Instruments darauf Rücksicht genommen, diesen so viel als möglich aufzuheben.

Die meisten neueren Geburtshelfer beschränken denn

auch die Wirkung auf die des Zuges, indem wir durch sie in den Stand gesetzt werden, den Kindeskopf nach unten und aus den Geburtsorganen herauszuziehen. Wir halten ebenfalls diese Wirkung für die wesentlichste, müssen jedoch bemerken, dass man durch die ausschliessliche Annahme dieser Wirkung wiederum in einen sehr bedeutenden Irrthum verfallen ist. Man hat nämlich angegeben, dass man von der Zange nichts Anderes fordern könne, als den Kopf des Kindes von der Stelle zu bewegen, und dass der Kopf auch innerhalb der Zangenlöffel ziemlich ungestört seinen Geburtsmechanismus verläuft, und fast genau so zu Tage tritt, wie er es gethan haben würde, wäre an demselben kein Instrument gebraucht worden; obgleich Baudelocque, Smellie, Joerg, Stein d. J., Hanroth, Kilian und Andere sich hierfür aussprechen, so müssen wir dennoch hiergegen auftreten. In leichten Fällen, in denen der Kopf und das Becken ziemlich übereinstimmen, der Kopf schon etwas tiefer steht, und die Zange die Wehenthätigkeit stark anregt, sie selbst nicht fest zusammengedrückt und überhaupt gehörig geleitet wird, findet dieses wohl statt; wenn aber der Kopf noch hoch steht, das Becken eng, die Wehenthätigkeit schwach ist, dann ist das Verhältniss ein ganz anderes. Der schwer herabzuziehende Kopf folgt in allen seinen Stellungen dem mechanischen Anzuge, und wird er daher nicht in den gehörigen Richtungen geleitet, dann können sich gerade die übelsten Geburtsstörungen bilden, während andrerseits wiederum eine richtige Leitung der Zange ungünstige Kopfstellungen zu verbessern im Stande ist. Giebt man sich daher der fehlerhaften Ansicht hin, dass die Zange auf den Geburtsmechanismus keinen Einfluss ausübte, so wird man einerseits direkt Nachtheile bringen, andrerseits sehr wesentliche Vortheile der Zange verlieren.

Indem wir daher den Zug als die hauptsächlichste Wirkung der Zange ansehen, nehmen wir auch an, dass die Richtung des Zuges in unserer Macht stehe, und dass wir durch sie einen Einfluss auf die Stellung des Kindeskopfes erlangen, den wir in der That als die zweite Wirkung der Zange aufstellen, und zwar sind wir im Stande, den Kopf um seine Längen- und Querachse zu drehen.

Wenn wir vorher die dynamische Wirkung der Zange

als primäre Wirkung und ebenso den Druck derselben als solche zurückgewiesen haben, so wollen wir hier bemerken, dass diese Wirkung sekundär auftreten kann. Bei den Rotationen und dem Anzuge der Zange werden die Geburtsorgane durch die Reibung des Kindeskopfs gegen dieselben gereizt, und indem wir den Kindeskopf herabziehen, setzen wir ihn der Kompression von dem Becken aus, und er kann so allerdings zusammengedrückt werden, gleichwie dieses auch bei der gewöhnlichen Geburt stattfindet.

Die Wirkung der Zange ist somit eine komplizirte, und bald wird die eine, bald die andere stärker hervortreten, was wesentlich durch die Verhältnisse des Falles und durch die Art der Anwendung der Zange bedingt wird. Um dieselbe genauer zu erforschen, wollen wir hier die Durchführung des vorliegenden Kindeskopfes durch das Becken mittelst der Zange beschreiben. Es ist uns bei der Anlegung des Instrumentes die Aufgabe gestellt, den Kopf so weit als möglich auf dieselbe Weise durch das Becken zu führen, als er bei der normalen Geburt durch dasselbe dringt, und wie wir es bei dem Geburtsmechanismus beschrieben haben. Zunächst haben wir hierbei den Kopf in der Beckenachse, also in einer Bogenlinie zu führen, diese Wirkung hängt wesentlich von dem Zuge ab; dann haben wir den Kopf um seine Längen- und Querachse zu bewegen, gleichwie wir gesehen haben, dass dieses bei dem normalen Geburtsverlaufe erfolgt. Die Drehung des Kopfes um seine Querachse, insofern sie durch die Zange bedingt wird, hängt allein von der Richtung des Zuges selbst und der Lage der Zange an dem Kopfe ab, während die Drehung um die Längenachse durch eine von dem Zuge ganz unabhängige Bewegung der Zange durch die sogenannte drehende Bewegung bewirkt wird.

Was nun zunächst die Leitung des Zuges in der Beckenachse betrifft, so müssten wir den Kopf von der oberen Beckenapertur, bis zur dritten Beckenapertur von oben und vorn nach unten und hinten ziehen, wenn wir der Richtung der Beckenachse genau folgen wollten. Bedenkt man aber, dass die Zange, welche durch die nach vorn gerichtete Scheide eingeführt wird, nicht so tief nach abwärts gerichtet werden kann, als es zu dieser Richtung des Zuges nothwendig ist, indem der Damm uns hieran verhindert, dass sie, wie sie selbst

von oben und hinten nach unten und vorn gerichtet ist, auch bei einem einfachen Anzuge den Kopf in dieser Richtung zu leiten strebt, so wird man erkennen, wie schwierig es sei, den Kopf in dem oberen Theil des kleinen Beckens durch die Zange in der Beckenachse fortzuführen, es wird dieses immer nur durch eine mehr hebelartige Bewegung, oder dadurch möglich, dass man die ganze Zange herabzudrücken sucht, wie dieses am deutlichsten bei den sogenannten stehenden Traktionen hervortritt. Steht hingegen der Kopf tiefer, und hat er die dritte Beckenapertur erreicht oder befindet er sich derselben nahe, dann haben wir vollkommen Freiheit, den Kopf in der Beckenachse zu leiten, welches nun gerade dadurch erreicht wird, dass wir das Instrument mehr nach oben und vorn leiten, in welcher Richtung wir durch nichts gehindert werden.

Die Drehung des Kopfes um seine Querachse ist, wie wir bei dem Geburtsmechanismus gezeigt haben, von grosser Wichtigkeit. Im Wesentlichen tritt zuerst der vordere Theil des vorliegenden Kindestheil vorn tiefer zum Rande der Schambeine herab, dann der hintere Theil in die Aushölung des Kreuzbeines; nun geht wiederum der vordere Theil abwärts unter dem Schambogen, worauf sich dann der hintere Theil über den Damm hervorwälzt. Wollen wir durch die Zange diese Drehungen erzeugen, so kann dieses nur dadurch geschehen, dass wir dieselbe bald mehr an dem vorderen, bald mehr an dem hinteren Theile des vorliegenden Kindestheiles anlegen, und denselben in der nothwendigen Richtung fortführen. Es ist aber leicht zu erachten, dass, je höher der Kopf steht, um so mehr auch der Ort der Anlegung der Zange unserem Willen entzogen ist, denn bei sehr hoch stehendem Kopfe wirkt die Zange immer nur auf den hinteren Theil des vorliegenden Kindestheil ein. Dieses ist wünschenswerth, so lange der Kopf im Beckeneingange steht, ist er jedoch in den Beckenkanal eingedrungen, dann werden wir den vorn liegenden Theil herabzuführen haben, was durch die Zange schwer oder gar nicht auszuführen. Erst wenn der Kopf dem Beckenausgange nahe ist, können wir die Drehungen des Kindeskopfes um seine Querachse genau bestimmen, da wir nun die Zange beliebig anlegen und anziehen können.

Die Drehung des Kopfes um seine Längenachse ist bei

der Anwendung der Zange zwar nicht unwesentlich, doch dürfen wir diese Wirkung nicht überschätzen; haben wir einmal die Zange, wie dieses allein zulässig ist, im Querdurchmesser des Beckens angelegt, so dürfen wir von demselben nicht sehr abweichen, wenn wir nicht in der Kraft des Zuges beeinträchtigt werden wollen, und wir können durch die Zange niemals solche Drehungen des Kopfes um seine Längenachse erzeugen, wie wir sie bei dem natürlichen Geburtsverlauf zur Verbesserung der Kindeslagen beobachten, z. B. bei dem Uebergange der vierten Kopflage in die erste u. s. w. Wir können im Allgemeinen nur annehmen, dass wir den Kopf aus dem geraden in den schiefen Durchmesser zu bringen im Stande sind und umgekehrt, und auch dieses vorzüglich nur dann, wenn der Kopf nicht sehr hoch steht.

Aus dieser Darstellung der Wirkung der Zange ersehen wir, wie bedeutend die Verschiedenheit derselben, je nach der tieferen oder höheren Lage des Kopfes sei. Bei der ersten können wir nicht allein einen ungleich kräftigen Zug ausüben, wir können auch die Richtung des Zuges, die Stellung und Drehungen des Kindskopfes genau bestimmen, und so auf den Geburtsmechanismus wesentlich und günstig einwirken. Bei den letzteren hingegen ist die Wirkung des Zuges nach unten ungleich weniger kräftig, und wir können auf den Geburtsmechanismus nicht nach unserem Gutdünken einwirken. Diese Verschiedenheit ist so bedeutend und so wichtig, dass in der That die Zange bei hohem Stande des Kopfes ein ganz anderes Instrument ist, als bei niederem Stande desselben, und alle Bestimmungen über die Indikationen der Zange und der Art des Gebrauches dieses Instrumentes, welche diese Verschiedenheit nicht berücksichtigen, werden mangelhaft sein. Wir dürfen es wohl aussprechen, dass ein Uebersehen dieses Punktes der richtigen Anwendung der Zange höchst nachtheilig war, und zu den vielfachen Streitigkeiten führte, welche die Geburtshelfer über die Zange entzweiten; Nachtheile, welche die Zange bei hohem Stande herbeiführt, wurden ihr im Allgemeinen zugeschrieben, und man verdrängte sie oft mit Unrecht unter gleichen Verhältnissen auch bei niederem Stande des Kopfes; andererseits erwartete man von ihr Vortheile bei hohem Stande des Kindeskopfes, die sie in der That nur bei niederem Stande gewähren kann.

Bei hohem Stande beschränkt sich die Wirkung der Zange im Wesentlichen auf die von Kilian angegebene Wirkung; durch die Rotationen wird der Kopf bewegt, und zwar in der Regel weniger nach unten, als von einer Seite zur andern, er wird so gleichsam von den Stellen, zwischen denen er festsitzt, gelöst, und wenn dann durch die Reibung Wehen angeregt werden, so treiben diese den Kopf nach unten. Diese werden sich bestreben, den Kopf in dem normalen Mechanismus durch das Becken zu leiten, aber sie werden hierin oft gerade durch die Zange verhindert werden, und es bildet sich nun erst durch die Zange eine ungünstige Kopfstellung, durch welche der Geburtsverlauf um so mehr gestört wird. Bei dem Gebrauch der Zange wird man sich nicht leicht auf die blossen Rotationen beschränken können, man wird schon bei denselben nach unten ziehend wirken, und in der Mehrzahl der Fälle muss dieses geschehen, wenn nun bei engem Becken die Wehen das Kind nicht herabtreiben. Der Erfolg hiervon ist, dass der nach vorn liegende Theil des Kopfes nicht tief genug herabtritt, und z. B. bei der ersten oder zweiten Kopflage, der Uebergang in die Hinterhauptslage nicht erfolgt, vielmehr der Scheitel noch tief im Becken der vorliegende Theil bleibt. Wird dieses nicht richtig erkannt, und verbessert der Geburtshelfer diese Stellung nicht, sobald der Kopf tiefer steht, dann bilden sich jene unglücklichen Fälle, in denen die Geburt nur durch die grössten Anstrengungen von Seiten des Geburtshelfers, und mit der grössten Gefahr für Mutter und Kind beendet werden, welche bei ruhigem Warten durch die Natur sicher und ohne Nachtheil vollendet worden wäre. Besonders übel ist das Verhältniss in der dritten und vierten Kopflage, da hier bei früherer Anlegung der Zange jede Möglichkeit der Verbesserung dieser Lage aufgehoben ist.

Ist bei hohem Stande des Kopfes das Becken verengt, muss das Kind kräftig herabgezogen werden, dann werden Kind und Mutter den Gefahren, die durch Druck und Quetschung bedingt werden, ausgesetzt, und es sind diese bei der Zange ungleich bedeutender, als wenn die Natur die Geburt beendet. Die Zange wird hier weder das Kind in der günstigsten Richtung leiten, noch werden die Theile allmälig zu der Ausdehnung vorbereitet.

Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn der

Kopf dem Beckenausgange nahe steht, hier können wir die Lage des Kindeskopfes genau bestimmen, ebenso die Richtung des Zuges und, was ebenfalls wesentlich ist, die Stärke desselben. Wir können hier gerade den Geburtsmechanismus verbessern, das Herabtreten des Kindes allmälig von statten gehen lassen, ja sogar der zu starken Wehenkraft entgegenarbeiten, und das zu plötzliche Durchschneiden des Kindeskopfes verhüten. Hier ist somit die Zange ein Instrument, welches den Geburtsverlauf ganz in die Hand des Geburtshelfers giebt; bei hohem Stande hingegen trägt sie nur zu einer Bewegung nach unten, in einer bestimmten Richtung, welche keineswegs die immer wünschenswertheste ist, bei.

Diese Betrachtungen müssen auf die Indikationen zur Anwendung der Zange einen wesentlichen Einfluss ausüben. Im Allgemeinen ist die Zange unter allen geburtshülflichen Operationen zur Beendigung der Geburt bei vorliegendem Kopfe die günstigste, sie beendet dieselbe ohne blutige Verletzung der Mutter und des Kindes, und bedingt einen viel unbedeutendern Eingriff als die Wendung. Mit der Perforation, dem Kaiserschnitt u. s. w. tritt sie in gar keinen Konflikt, denn wo die Möglickeit gegeben ist, durch die Zange die Geburt zu beenden, da kann von diesen blutigen Operationen nicht weiter die Rede sein. Diese Möglichkeit ist aber vorhanden, sobald der kleinste Durchmesser des Beckens wenigstens 3 Zoll beträgt; ist dieser unter 3 Zoll gross, dann darf man nicht mehr erwarten, einen normal gebauten Kindeskopf vermittelst der Zange durch das Becken zu führen; jedoch kann ein Versuch hierzu in vielen Fällen, wie solches bei dem Kaiserschnitt und der Perforation schon angegeben ist, nicht ganz verworfen werden, da die Beckenbeschränkung und die Grösse des Kindeskopfes nicht immer genau zu bestimmen sind. Die Zange kann jedoch mit der Wendung, als Beschleunigungsakt der Geburt, bei vorliegendem Kopfe in Konflikt treten, indem es bei hohem Stande des Kopfes möglich ist, die Geburt durch die Zange und durch die Wendung zu beenden. Letztere hat den Vorzug, dass nach ihrer Ausführung die Extraktion des Kindes schneller und sicherer beendet werden kann, als dieses die Zange bei hohem Stande des Kopfes vermag; dahingegen ist der Eingriff der Wendung ein bedeutender, und dieses um so mehr, je tiefer der Kopf steht. Betrachten wir nun, dass die Zange

nicht eher mit auch nur einiger Sicherheit angelegt werden kann, als bis der Kopf in die obere Beckenapertur eingetreten ist, die Wendung hingegen unzulässig wird, sobald der Kopf mit seinem grössten Umfange durch die obere Beckenapertur gedrungen ist und fest steht, so wird zunächst die Wendung in allen den Fällen indizirt erscheinen, in denen der Kopf beweglich über dem Beckeneingange sich befindet. Wenn einige Aerzte auch hier noch die Zange anzulegen rathen, sich hierbei auf günstige Erfahrungen stützend, so werden sie nur solche Fälle beobachtet haben, in denen bei sehr weitem Becken, oder nicht gehörig ausgetragenem Kinde, die Verhältnisse für die Zange sich besonders günstig stellten, dieses aber noch weit mehr für die Wendung der Fall gewesen wäre. Die Schwierigkeit der Anlegung der Zange in solchen Fällen, die Unsicherheit, den Kopf gehörig zu erfassen, die geringe Kraft, die wir bei hohem Stande des Kopfes in dem Zuge nach unten ausüben können, und die Wahrscheinlichkeit, dass wir den Kopf in den schlechtesten Stellungen nach dem unteren Theile des Beckens führen werden; stellen hier den Werth der Zange zur Beendigung der Geburt ganz in den Hintergrund. Dahingegen wird die Wendung dann nicht mehr zuzulassen sein, sobald auch nur ein Theil des Kindeskopfes fest in den Beckeneingang eingedrängt, das Wasser schon abgeflossen ist, und das Zurückdrängen des vorliegenden Kopfes eine kräftige Gewalt erfordern würde. Es bleiben daher nur die Fälle zweifelhaft, in denen eine Beschleunigung der Geburt nothwendig erscheint, wenn der Kopf noch beweglich im Beckeneingange steht. Wir können im Allgemeinen hier nur zur Wendung rathen; wenn jedoch diese, durch grosse Empfindlichkeit der Gebärmutter u. s. w. kontraindizirt ist, oder wir aus andern Ursachen von dem Versuche abstehen müssen, wird hier erst die Zange gestattet.

Somit tritt die Zangenoperation, als allein zulässiges Mittel zur Beendigung der Geburt, dann auf, wenn der Kopf mit seinem Umfange durch die obere Beckenapertur getreten, oder mit einem kleineren Abschnitte in dieselbe eingedrungen ist und feststeht. Dabei muss aber das Becken im kleinsten Durchmesser wenigstens 3 Zoll betragen, und ausserdem der Muttermund zur Einführung der Zange gehörig erweitert sein. Die Zustände, welche unter diesen Verhältnissen die Zange

indiziren, sind zunächst alle diejenigen, welche wegen einer dringenden Gefahr für die Mutter oder das Kind Beschleunigung der Geburt gebieten, z. B. Konvulsionen, übermässige Schwäche, heftiges Erbrechen, Vorfall der Nabelschnur, Zerreissung der Nabelschnur, Lösung der Placenta u. s. w. Für diese Indikation bleibt es sich gleich, ob der Kopf hoch oder niedrig steht, die Zange muss zur Erhaltung der Mutter oder oder des Kindes angewandt werden. Missverhältniss zwischen Becken und Kindeskopf stellt die zweite wesentliche Indikakation dar, mag dieses nun durch Enge des Beckens, übermässige Grösse des Kindeskopfes, oder durch ungünstige Stellungen desselben erzeugt sein. Man muss, wenn die Zange unter diesen Verhältnissen benutzt werden soll, auf den höheren oder tieferen Stand des Kopfes Rücksicht nehmen. Ist das Becken verengt, steht aber der Kopf hoch, so schreite man keineswegs sogleich zur Zange, man lasse vielmehr die Naturkräfte so lange wirken, bis man von einem längeren Warten direkten Nachtheil zu fürchten hat; bald wird man die zu heftigen Anstrengungen der Mutter, welche Schwäche und Erschöpfung herbeiführen, oder eine Zerreissung u. s. w. der Gebärmutter bewirken können, bald den Druck, den der Kindeskopfe erleidet, oder auf die Beckenorgane der Mutter ausübt, zu fürchten haben. Man bedenke aber hierbei stets, dass die Zange unter diesem Verhältnisse, leicht die mechanischen Geburtsverhältnisse noch ungünstiger macht, dass der Druck und die Quetschung der Beckenorgane bei dem starken Zuge des Kindeskopfes nach unten, ebenfalls sehr zu fürchten sind, und schreite daher niemals ohne die dringendste Nothwendigkeit zur Zange. Steht der Kopf jedoch tiefer, dem Beckenausgange nahe, dann wird man bei einer gleichen Abwägung der Verhältnisse leichter zur Zange schreiten können. Während hier die Anstrengungen der Frau immer erschöpfend auf sie einwirken, und nur im günstigsten Falle den Kopf auf die zweckmässigste Art weiter treiben, vermag die Zange bei geschickter Leitung dieses Letztere mit Sicherheit zu bewirken, und die Frau von ihren übermässigen Anstrengungen zu befreien. Man hat hier die Zange deswegen zurückgewiesen, weil man die natürliche Beendigung der Geburt stets als die beste betrachtete, und wollte der Kunst nur dann das Einschreiten gestatten, wenn die Natur in ihren

Bestrebungen sich ganz erschöpft, und sich so bestimmt als unzureichend ausgewiesen habe. Das Maass der Thätigkeit, welche der Gebärmutter in dem Gebärakt aufgebürdet sei, sollte dadurch bestimmt werden, dass dieses Organ gleichsam erschöpft niedersinke. Eine solche Ansicht erscheint uns durchaus fehlerhaft. Wir sehen die Gebärmutter nicht nach der normalen Geburt in Unthätigkeit verfallen, und werden daher ein Einschreiten ohne Nachtheil nicht deswegen aufschieben, weil die Gebärmutter ihre Kraft noch nicht ganz eingebüsst hat. Im Gegentheil, wir fürchten diesen Zustand der Erschöpfung, und wenn die letzten Geburtsperioden zögern, und Beckenbeschränkung die Ursache hiervon ist, dann rathen wir, nicht lange mit der Zange zu warten, da sie sicher und ohne Nachtheil eine Beendigung der Geburt herbeiführt. Nur der Zustand der äusseren Geschlechtsorgane verdient hier eine wesentliche Berücksichtigung; so lange diese nicht gehörig zur Geburt vorbereitet sind, warte man, wenn dieses ohne sonstigen Nachtheil geschehen kann, damit bei dem schnelleren Durchführen des Kindeskopfs durch dieselben vermittelst der Zange, keine mechanischen Verletzungen bedingt werden.

Auch das Kind muss in Bezug auf die Indikation zur Anlegung der Zange berücksichtigt werden; wenn dasselbe dem Drucke lange Zeit ausgesetzt ist, so wird schon hierdurch das Leben desselben gefährdet, und es bildet sich die Kopfgeschwulst leicht in einem solchen Grade aus, dass sie nachtheilig werden kann. Je tiefer das Kind schon herabgetreten ist, um so mehr sind auch diese Uebelstände zu fürchten, und der Druck des Kindes im Beckenausgange erscheint uns ungleich nachtheiliger als im Beckeneingange. Wir finden auch hierin bei tieferem Stande des Kopfes eine Indikation, schneller zur Anlegung der Zange zu schreiten.

Dasselbe, was wir über das enge Becken gesagt haben, gilt auch dann, wenn der Kopf des Kindes im Verhältnisse zum Becken zu gross ist.

Ist eine Wehenschwäche vorhanden, so ist es bei hohem Stande des Kopfes gerathen, dieselbe durch dynamische Mittel zu entfernen, und man kann, wenn auch dieses nicht gelingt, hier lange Zeit das spontane Auftreten der Naturkräfte abwarten; man wird hiervon kein Nachtheil zu befürchten

haben, während andererseits die Zange leicht sich schädlich erweisen kann. Steht jedoch der Kopf des Kindes bereits tief im Becken, dann wird die Zange rathsamer erscheinen, als der Gebrauch der wehentreibenden Mittel, und man schreite um so früher zu derselben, da eine längere Zeit andauernde Geburtsverzögerung sich hier viel nachtheiliger erweist, als bei höherem Stande des Kopfes.

Fehlerhafte Lagen und Stellungen des Kopfes werden, wenn sich derselbe noch hoch im Becken befindet, nur sehr unsicher oder gar nicht durch die Zange verbessert werden, ja in vielen Fällen wird diese sogar die Natur in ihren Bestrebungen verhindern; es kann daher in diesen Anomalien keine Indikation zur Zange gefunden werden. Wenn jedoch der Kopf tief steht, dann können wir die Lage und Stellung desselben durch die Zange günstig verändern, und dieselbe zu diesem Endzweck anwenden.

Die Prognose bei der Zangenoperation ist zwar im Allgemeinen günstig, da sie die Geburt mit Erhaltung des Lebens und der Gesundheit der Mutter und des Kindes beenden kann, doch muss man in jedem einzelnen Falle auf die Verhältnisse genau Rücksicht nehmen. Je grösser das Missverhältniss zwischen Kopf und Becken, je höher der Kopf steht, je schwächer die Wehenthätigkeit, um so schwieriger ist die Zangenoperation, und um so ungünstiger ist die Prognose. Von wesentlichem Einfluss auf diese ist auch die Art der Ausführung und die bedeutenden Nachtheile, welche mit der Zange herbeigeführt wurden, sind in der That nur einer rohen Anwendung zuzuschreiben. Als solche sind anzusehen: 1) Für das Kind: Verletzungen der Kopfknochen; Druck auf das Gehirn; Verletzungen der Kopfschwarte und Entblössungen der Schädelknochen; Blutergiessungen unter der Haut; Lähmung einer oder mehrerer Gesichtsmuskeln; Verletzungen einzelner Theile des Gesichts. 2) Für die Mutter: Durchreibung der Weichtheile, durch welche der Kopf des Kindes hindurchgeführt wird; Entzündung der Gebärmutter, der Mutterscheide u. s. w.; Zerreissungen des Mittelfleisches; Bersten varikoser Anschwellungen in der Vagina; Durchstossung des Scheidengewölbes; gleichzeitiges Erfassen des Kopfes und des unteren Segmentes des Gebärorganes; Zerreissungen und Quetschun-

gen der Muttermundslippen; Senkung der Gebärmutter; Trennung des Os coccygis vom Heiligenbein u. s. w.

Wir lassen hier die Regeln über die Anlegung der Zange nach Busch's Lehrbuch der Geburtshülfe folgen, müssen jedoch bemerken, dass in jedem einzelnen Falle der Geburtshelfer genau die Lage des Kopfes, die Richtung des Instruments u. s. w. in jedem Momente der Operation sich vorstellen müsse, um hiernach seine Handlungsweise zu bestimmen.

Die Vorbereitungen zu der Ausführung der Zangenoperation fordern zuerst die Bereitung eines angemessenen Geburtslagers, welches in allen Fällen, in welchen einige Schwierigkeit der Operation zu erwarten ist, besonders aber bei höher stehendem Kopfe, das Querbett mit horizontaler Rückenlage der Kreissenden ist. Nur in den leichten Fällen, besonders wenn der Kopf dem Ausgange des Beckens nahe steht, kann man die Entbindung mit der Zange in dem gewöhnlichen Bett, in welchem das Becken um 6—8 Zoll über die Fläche erhöht ist, vornehmen, wobei man die Kreissende sich nahe an einen Seitenrand des Bettes legen lässt. Die Seiten- oder Knielage darf bei diesem Kunstakte niemals stattfinden. — Man bereitet nächstdem die Kreissende mit Vorsicht auf die künstliche Entbindung vor, ohne ihr jedoch das Instrument zu zeigen, und besorgt die Entleerung des Mastdarms und der Blase. Die Zange selbst erwärmt man in warmen Wasser hinlänglich, trocknet sie sorgfältig ab, und bestreicht ihre äussere Fläche und das Schloss mit einer Fettigkeit, wobei man das Zusammenklirren des Instruments vermeidet. Der Geburtshelfer sitzt oder knieet bei der Lage auf dem Querbett zwischen den Schenkeln der Kreissenden, und bei der Lage in dem gewöhnlichen Bett steht er am besten an der betreffenden Seite des Bettes, gewöhnlich an der rechten. — Die Stellung des Kopfes muss durch die geburtshülfliche Untersuchung genau erforscht sein. —

Die Anlegung der Zange muss in der wehenfreien Zeit geschehen. Man fasst das in der linken Mutterseite einzuführende Zangenblatt, welches in der Regel zuerst angelegt werden soll, mit der linken vollen Hand an dem Handgriffe, setzt den Daumen an die innere Fläche des letzteren, und führt zwei Finger der rechten Hand, mit Oel bestrichen, in

der linken Mutterseite bis in den Muttermund, wo sich dieselben an den Kopf anlegen, um das einzuführende Zangenblatt zu leiten. Die linke Hand führt nun das Zangenblatt senkrecht unter die Kleider, und mit der Spitze so in die Mutterscheide, dass die concave Fläche desselben an den Kopf zu liegen kommt: in dieser Richtung, unter Leitung der in der Mutterscheide liegenden Finger, und während der Daumen dieser Hand das Blatt stützt, schiebt die linke Hand das Zangenblatt sanft um den Kopf herum, und in den Muttermund, während sie den Zangengriff an dem rechten Oberschenkel herab bis in die Mitte zwischen die Schenkel führt; die Hand gleitet während dessen von dem Schlosse bis zu dem Zangengriffe herab.

Die Finger der rechten Hand verlassen nun die Mutterscheide, und gleiten an den Griff des eingelegten Blattes herab, um dasselbe vorläufig zu befestigen, und es werden zwei Finger der linken Hand an der rechten Mutterseite auf gleiche Weise in die Mutterscheide und bis an den Kopf geführt, während der Ring und kleine Finger derselben Hand das eingelegte Zangenblatt übernehmen, wenn man dasselbe nicht durch einen Gehülfen mit unter dem Schenkel durchgeführter Hand besorgen lassen kann. Die abgetrocknete rechte Hand fasst nun das zweite Zangenblatt mit der vollen Hand am Handgriffe und an die innere Fläche desselben gesetzen Daumen, und führt dasselbe über dem ersten auf gleiche Weise in die Geschlechtstheile und um den Kopf herum, so dass die Zangenblätter in der Gegend des Schlosses sich kreuzen. — Wenn man bei der Anlegung der Zange auf einen Widerstand stösst; so vermeidet man alle Gewalt, und verbessert vielmehr die Leitung des Instruments; bei grösserem Widerstande nimmt man das Zangenblatt heraus, untersucht sorgfältig, und legt dasselbe von Neuem an.

Die Zange darf nur in dem Querdurchmesser des Beckens, und bei schiefstehendem Kopfe höchstens dem schiefen Durchmesser sich annähernd angelegt werden: sie soll, wenn es möglich ist, den Kopf an den Seitenflächen fassen, wovon jedoch, wegen der Stellung des Kopfes, nicht selten Ausnahmen stattfinden; nur dringende Anzeigen dürfen als Ausnahmen es gestatten, die Zange über die Stirn und das Hinterhaupt anzulegen, wobei sich besonders der Vortheil einer

starken Beckenkrümmung des Instruments zeigt, indem das Gesicht alsdann nur wenig von der Zange berührt wird, da das eine Blatt über die Stirn und das andere über das Hinterhaupt bis an das entgegengesetzte Ohr zu liegen kommt. Der Kopf muss stets an seiner convexesten Stelle von der stärksten Kopfkrümmung der Blätter umfasst werden. — Das Ueberschieben eines Zangenblattes aus einer Seite des Beckens in die andere, ist gänzlich zu verwerfen. Besonders hat man sich bei der Anlegung der Zange zu hüten, dass nicht ein Blatt ausserhalb des Muttermundes bleibt, und denselben mitfasst. — Ein geübter Geburtshelfer hat es nicht nöthig, das Zangenblatt zur Einführung wie eine Schreibfeder zu fassen, sondern kann gleich den Griff mit nach dem Schlosse gerichteten Daumen mit der vollen Hand ergreifen: für Anfänger ist es jedoch rathsam, bei der ersten Uebung auch das Fassen der Zange wie eine Schreibfeder zu erlernen, weil das Zangenblatt alsdann sondenartig jeden geringen Widerstand schon anzeigt.

Nach der Anlegung der beiden Zangenblätter untersucht man sorgfältig, ob dieselben richtig und hoch genug liegen, streicht die Schamhaare vor dem Schlosse aufwärts, fasst die Griffe mit beiden Händen, senkt, indem man die Daumen auf die beiden Hervorragungen der Griffe setzt, dieselben sanft gegen den Damm, und vereinigt sie in dem Schlosse in dieser tiefen Lage, weil durch diese Senkung der Griffe die Blätter innerhalb der Geburtstheile an dem Kopfe emporsteigen und ihn in seinem grössten Durchmesser umfassen, während die von Manchem gegebene unrichtige Vorschrift, die Zangengriffe bei dem Schliessen des Schlosses zu erheben, Veranlassung giebt, dass die Blätter an die hintere Wand des Beckens sich senken, und nur einen kleinen Abschnitt des Kopfes umfassen, wodurch das sehr nachtheilige Abgleiten der Zange bei dem Zuge in vielen Fällen allein verursacht wird. Nachdem das Instrument im Schlosse vereinigt ist, untersucht man noch ein Mal, ob die Zange richtig liegt, und keine anderen Theile, Schamhaare u. s. w. mitgefasst hat. Hierauf fasst man den Handgriff der Zange mit der rechten Hand, führt zwei Finger der linken Hand über dem Instrumente und zwischen den Blättern desselben an den vorliegenden Kindestheil, und macht in der vorgeschriebenen Rich-

tung der Zange einen sanften Zug, den Probezug, welcher anzeigen soll, ob das Instrument gut und haltbar angelegt ist, und keine anderen Theile mitgefasst hat; zugleich dient dieser Probezug dazu, die Zange tiefer an dem Kopf herabzuführen, wenn dieselbe etwas zu hoch angelegt worden war.

Die Richtung der Zangengriffe nach der Anlegung ist verschieden nach dem Stande des Kopfes: bei dem Stande desselben in dem Beckeneingange sind sie schiefabwärts, in der Beckenhöhle horizontal, und in dem Ausgange schiefaufwärts gerichtet. Diese Richtung muss bei dem Probezuge und den vorzunehmenden Traktionen sorgfältig beobachtet werden, so lange keine besondere Anzeige eine Abweichung davon gebietet. Um die Richtung der Zange genauer zu bezeichnen, nennt man es daher die erste Position der Zange, wenn die Griffe derselben bei der horizontalen Lage der Kreissenden schiefabwärts gerichtet sind, die zweite Position der Zange, wenn sie bei dem Stande des Kopfes in der Beckenhöhle horizontal gerichtet sind, und die dritte Position, wenn der vorliegende Kindestheil unter dem Schambogen hervortritt, und die Griffe der Zange schiefaufwärts gerichtet werden und endlich ganz in die Höhe steigen. — Eine Hand, welche vorzüglich die Traktion auszuüben hat, fasst den Handgriff in der Nähe des Schlosses, indem die Finger sich gabelförmig über die hakenförmigen Hervorragungen legen; die andere Hand fasst die Handgriffe an dem unteren Ende, und drückt dieselben nur eben so viel zusammen, als nöthig ist, um die Zange nicht abgleiten zu lassen.

Man macht nun mit mässiger, und erst allmählig nach dem Grade des Widerstandes wachsender Kraft spiralförmige Züge, Rotationen, wobei sich die Griffe des Instruments kreisförmig, jedoch in einem möglichst kleinem Raume, langsam bewegen. Sechs bis zwölf solcher Rotationen nennt man eine Traktion, nach welcher man eine Pause macht, welche grösser sein kann, je weniger die Anzeige Eile gebietet, und je mehr man es wünschenswerth hält, die Mitwirkung der Wehenthätigkeit zu erhalten. Wenn Wehen vorhanden sind, so werden die Traktionen vorzüglich während der Wirkung derselben vorgenommen. Das Zusammendrücken der Zangengriffe wächst nicht gleichmässig mit der zunehmenden Stärke des Zuges, sondern nur so viel als nöthig ist, das

Abgleiten zu verhüten. Die Richtung der Rotationen ist stets nach der Seite, welche der schiefen Richtung des Kopfes entgegengesetzt ist, also bei der ersten und dritten Kopflage von links nach rechts, und bei der zweiten und vierten Kopflage von rechts nach links. Die Wirkung der Traktion auf das Herabrücken des Kopfes wird nicht durch das weitere Heraustreten des Instrumentes aus dem Geschlechtstheilen, sondern durch das Erheben der Richtung der Griffe während und nach der Traktion erkannt. —

Die Traktionen lassen an Stärke nach, sobald an dem leichteren Vorrücken des Kopfes bemerkt wird, dass der Widerstand grösstentheils überwunden ist. Wenn der Kopf in das Ein- und Durchschneiden kommt, so wird das Instrument nur noch mit einer Hand, und zwar der, welche in der Nähe des Schlosses über den hakenformigen Hervorragungen liegt, geleitet, und die Traktionen sehr langsam, mit öfteren Unterbrechungen und kaum bemerkbaren kreisförmigen Bewegungen, gemacht; die andere Hand, oder ein sachverständiger Gehülfe unterstützt unter dessen sorgfältig den Damm. Der Griff des Instruments wird dabei schief aufwärts und zuletzt ganz aufwärts gerichtet, und der Kopf über den Damm hervorgehoben, welches jedoch so langsam geschehen muss, dass der sehr ausgedehnte Damm sich gleichsam von selbst und hinter den Kopf zurückzieht. Sobald der Kopf geboren ist, gleitet ein Finger nach vorn zwischen die Blätter, öffnet dieselben, und nun legt man das Instrument ab, indem man den Griff gegen den Bauch der Kreissenden neigt, so dass die Blätter an dem Kopfe des Kindes emporsteigen. Die Ausschliessung des übrigen Körpers wird der Wehenthätigkeit überlassen.

In manchen Fällen ist es, besonders bei Erstgebärenden, zur Erhaltung des Dammes vortheilhaft, das Instrument abzulegen, sobald der Kopf zum Durchschneiden gekommen ist, und den Damm kugelförmig hervortreibt, worauf das völlige Ausschliessen des Kopfes der Wehenthätigkeit überlassen wird. Es wird dabei vorausgesetzt, dass keine Anzeige zu schleuniger Entbindung vorhanden ist, und dass sich die Wehenthätigkeit in hinreichender Stärke äussert. Man hat sich indessen zu hüten, die Grenzen der Anzeigen zu dem Ablegen des Instruments zu weit zu stecken, weil es stets ein unangenehmes Ereigniss sein wird, das Instrument von Neuem

anlegen zu müssen, welches gewiss häufig geschehen muss. Bei dem Ablegen öffnet man zuerst das Schloss, legt die linke Hand an den Damm, und führt mit der rechten Hand das in der rechten Seite liegende Zangenblatt in der nämlichen Richtung heraus, in welcher man es anlegte, worauf die linke Hand das in der linken Mutterseite liegende Blatt auf gleiche Weise herausnimmt, während die rechte Hand den Damm stützt.

Von diesen allgemeinen Vorschriften, welche die Anlegung der Zange und die Extraktion des Kopfes mittelst derselben betreffen, und welche vorzüglich bei der ersten und zweiten Kopflage ihre Anwendung finden, giebt es nun für besondere Fälle einige besondere Regeln, und zwar rücksichtlich der Anlegung der Zange folgende. 1) Wenn ein Zangenblatt, wegen sehr festen Standes des Kopfes an der betreffenden Seite des Beckens, nicht gut an derselben eingeführt werden kann, so lässt man dasselbe mehr nach hinten vor der Kreuzdarmbeinfuge der betreffenden Seite hinaufgleiten, senkt darauf den Griff, während der Daumen durch sanften Druck auf die hakenförmige Hervorragung des Griffes, das Emporsteigen des Blattes an der Seite des Beckens begünstigt. 2) Wenn nach der Anlegung des Zangenblattes in der linken Seite die Anlegung des zweiten Blattes grosse Schwierigkeiten findet, so nimmt man das erste Zangenblatt wieder heraus, und legt das in die rechte Mutterseite gehörige Blatt zuerst an; auch wenn ein Arm oder die Nabelschnur in der rechten Seite des Beckens vorgefallen ist, legt man das in diese Seite gehörende Blatt zuerst an. Die weitere Anlegung ist nun verschieden, je nachdem der Kopf hoch oder tief in dem Becken steht: bei hohem Kopfstande legt man das zweite linke Blatt über dem ersten an, und kreuzt alsdann beide Blätter vorsichtig, um sie im Schlosse vereinigen zu können: bei tiefem Kopfstande lässt man den Griff des angelegten Blattes etwas erheben, und legt das zweite Blatt unter demselben an.

3) Wenn nach der Anlegung des Instrumentes dasselbe sich nicht im Schlosse vereinigen lässt, weil ein oder beide Blätter sich geworfen haben, so erreicht man dieses häufig dadurch, dass man die Griffe gleichmässig gegen den Damm senkt, während beide Daumen auf die jetzt schiefstehenden

hakenförmigen Hervorragungen der Griffe drücken, und sie in eine horizontale Lage zu bringen suchen, wodurch die schiefe Stellung des Kopfes gewöhnlich hebelartig verbessert und die Vereinigung der Blätter im Schlosse möglich wird. Erreicht man hierdurch seinen Zweck nicht, so nimmt man das Instrument ab, und legt es von Neuem an, indem man sorgfältig darauf sieht, dass jedes Blatt seine gehörige Richtung erhält. Wenn bedeutende Schieflage und Einkeilung des Kopfes die Ursache ist, so dass alle Bemühungen, das Instrument zu schliessen, fruchtlos bleiben, so kann man das Instrument dem schiefen Durchmesser des Beckens annähernd, anlegen, und durch die Richtung der Traktionen die Kopflage verbessern. 4) Wenn nach einer Fussgeburt oder Wendung auf die Füsse die Zange in Gebrauch gezogen wird, so bedient man sich nur der grossen Zange, welche hier ungemein gut an den Kopf sich anlegen lässt, und nicht abgleitet: man legt dieselbe stets unter dem Körper des Kindes an, welcher in ein gewärmtes Tuch eingeschlagen, und von einem Gehülfen erhoben wird; der Körper des Kindes wird bei der Anlegung von der Seite entfernt, in welcher man ein Zangenblatt anlegt; die Rotationen bei der Extraktion sind möglichst klein zu machen. Die Anlegung der Zange unter dem Schambogen und über dem Körper des Kindes, welche früher bei der Lage des Kindes mit dem Gesicht gegen die Schambeine angewendet wurde, ist ein obsoletes Verfahren, welches bei der gegenwärtigen Beckenkrümmung der Zange nicht allein überflüssig, sondern auch schädlich ist.

Die Traktionen betreffend, gelten folgende besondere Regeln: 1) bei der Schieflage oder Querlage des Kopfes wird das Instrument mit Vorsicht nur so viel während der Traktionen zusammengedrückt, als durchaus nöthig ist, um das Abgleiten zu verhüten; der Kopf drehet sich alsdann nicht selten während derselben in eine günstigere Stellung, ohne die Richtung der Zange zu verändern; bleibt aber bei der Umdrehung des Kopfes das Instrument fest an demselben liegen, und dreht sich in den schiefen Durchmesser des Beckens, so wird dasselbe im Schloss gelöst und unter Einführung zweier Finger wird ein Blatt nach dem andern richtig gelegt und wieder geschlossen.

2) Bei der dritten und vierten gewöhnlichen Kopf- oder

Hinterhauptslage, mit nach den Schambeinen gerichteter Stirn, wurde während der Traktionen, nach den bisherigen Vorschriften, die Richtung der Griffe schief abwärts länger beibehalten, als in gewöhnlichen Fällen, und später erst dieselben mässig erhoben, so dass die Zange also längere Zeit in der ersten Position geführt wird und zuletzt nur in die zweite Position übergeht, in welcher der Kopf ausgezogen wird. Diese Vorschrift beruht auf der irrigen Ansicht, dass die Stirn in dieser Lage sich unter die Schamfuge stelle, während sie nur hinter dieselbe zu stehen kommt, und daher wurde diese das Mittelfleisch in der Regel zerreissende Technik empfohlen. Weit besser ist es, hier anfangs so lange in der ersten Position die Traktionen zu machen, bis das Hinterhaupt auf das Mittelfleisch kommt, alsdann in einem kurzen Uebergange durch die zweite die Zangengriffe sogleich in die dritte Position zu erheben, um zuerst das Hinterhaupt über das sehr gespannte Mittelfleisch bei sorgfältiger Unterstützung desselben hervorzuheben, und dann die Zangengriffe wieder in die zweite Position zurückzusenken, um nunmehr, während das Hinterhaupt vor dem Damm hinuntersteigt, durch eine oder zwei Traktionen in horizontaler Richtung die Stirn und das Gesicht hinter der Schamfuge hervorzuziehen. Dieses Verfahren hat sich in vielen Fällen dieser Art ungemein nützlich gezeigt.

3) Bei der ersten und zweiten Art der Gesichtslage, bei welchen das Kinn und der Mund unter dem Schambogen hervorgetreten, wandte man früher die nämliche Technik an, welche man in der dritten und vierten Art der Schädelgeburt empfahl, indem man längere Zeit in der ersten Position Traktionen machte, und die Extraktion des Kopfes in der zweiten Position beendigte, mit Aufopferung des Dammes, welcher gewöhnlich hierbei zerrissen wird. Auch hier ist ein verbessertes Verfahren vorzuziehen, indem man so lange die Traktionen in der ersten Position fortsetzt, bis das Kinn und der Mund unter dem Schambogen hervortreten und die Stirn den Damm spannt: alsdann geht man in einem kurzen Uebergange mit den Traktionen durch die zweite Position in die dritte über, und entwickelt den Kopf bei hinreichender Erhebung der Handgriffe. Dieses Verfahren trägt sehr viel zur Erhaltung des Dammes bei.

4) Bei der Gesichtslage und Stirnlage dritter und vierter

Art, so wie in allen Fällen des festen Anstehens des Kopfes an den Schambeinen und der Nothwendigkeit, ihn in die Achse des Beckens hinabzuleiten, wirkt man rotirend, ohne besonderen Zug, durch hebelartigen Druck abwärts mit der am Schlosse liegenden Hand und sanftem Erheben der an dem Ende der Griffe liegenden Hand, stehende Traktionen, bis der Widerstand gehoben ist, worauf man die gewöhnlichen Traktionen fortsetzt, und die Extraktion mit geringer Erhebung der Handgriffe beendigt.

5) Wenn die Zange bei dem Vorfalle der Gebärmutter angelegt wird, so muss die Extraktion des Kopfes durch die Oeffnung eines zum Zurückhalten des Vorfalles vorgelegten Leinentuches geschehen, und mit besonderer Vorsicht vorgenommen werden: wenn nur die vordere Lippe des Muttermundes während der Traktionen hervortritt, so wird dieselbe von einem Gehülfen mit zwei beölten Fingern zurückgehalten.

6) Wenn bei der Zangenanlegung ein Arm neben dem Kopfe vorgefallen ist, so muss das betreffende Zangenblatt zwischen demselben und dem Kopfe hinaufgeschoben und der Arm ausgestreckt werden. Es ist nicht nöthig, den Arm in eine Schlinge zu legen und gleichzeitig anzuziehen.

7) Wenn die Zange abzugleiten droht, welches man daran bemerkt, dass dieselbe bedeutend aus den Geburtstheilen hervortritt, ohne die Griffe zu erheben, und ohne dass der Kopf eine tiefere Stellung eingenommen hat, so nimmt man die Zange kunstmässig ab, und legt sie von Neuem an.

8) Die Dauer der Zangenoperation und Zahl der Traktionen ist bei einem leichten Falle drei bis sechs, bei dem schwersten Falle nicht leicht über zwanzig Traktionen. Längere Dauer und grössere Zahl der Traktionen wird immer dem Kinde und häufig auch der Mutter verderblich, und muss durch besondere Anzeigen geboten werden: bleibt der Kopf bei einer Operation von solcher Ausdauer und Kraft unverrückt stehen, so muss man durch die Enthirnung des Kindes die Geburt beendigen; doch wird dieses nur in seltenen Fällen nöthig werden.

9) Wenn die Steissgeburt mit der Zange beendigt werden soll, so muss dazu eine Zange mit möglichst geringer Kopfkrümmung gebraucht werden; das Instrument wird nur wenig zusammengedrückt, und der Zug wird so vorsichtig

ausgeübt, dass es nicht abgleiten kann, indem vorzüglich die durch die Rotationen hervorgerufenen Wehen die Geburt beendigen, und nur eine mässige hebelartige Wirkung der Zange diese Thätigkeit mechanisch unterstützen soll. Bei stärkerem Zuge wird in diesem Falle die Zange stets abgleiten, und stärkerer Druck dem Kinde den grössten Nachtheil bringen. Die Zange wird mit möglichst geringer Erhebung des Instruments geführt.

Ueble Ereignisse, welche bei der Zangenoperation vorkommen können, sind folgende: Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, die Zange anzulegen oder in dem Schlosse zu schliessen, Mitfassen eines Theiles des mütterlichen Körpers oder der Frucht, z. B. des Muttermundes, der Mutterscheide, der Nabelschnur u. s. w., Abgleiten der Zange, Unmöglichkeit den Kopf durch das Becken zu führen, ein Dammriss, Verletzungen des Kindeskopfes, Bruch der Schädelknochen, Druck auf den N. facialis, wodurch Hemiplegie des Gesichtes entsteht.

Literatur.

Böhmer, Ph. A., Disquisitio altera, de usu et praestantia forcipis anglicanae in partu difficili ex situ nascentis capitis intra ossa pubis immobiliter adhaerentis; ad R. Manningham art. obst. compend. Hal. 1746. c. tab.

Manningham, R., Artis obstetr. compendium tam theoriam, quam praxin complectens. Lond. 1739. 4. Duabus disquisitionibus altera, praestantiam et usum forcipis Anglicanae in partu difficili etc. auctum; auct. P. A. Boehmer. Hal. 1746. 4. c. tab. Fig.

Jahnke, J. G., Commentatio de forcipe et forfice, ferramentis a Ringio inventis, eorumque usu in partu difficili. Lips. 1750. 4.

Schönmetzler, F., Progr. in quo usus forcipum in arte obstetricia disquiritur. Heidelberg. 1764. 4.

Johnson, R. W., A new system of Midwifery in four parts. Lond. 1769. 4. pag. 170. Drinkwater.

Fries, E., Diss. de usu forcipis in partu. Argent. 1771. 4.

Leake, J., Practical observations on the childbed fever, on uterin haemorrhagies and convulsions, and other acute sickness as are most fatal to women during the state of pregnancy. Lond. 1772. 8. Aus dem Englischen übersetzt: Praktische Bemerkungen über verschiedene Krankheiten der Kindbetterinnen und Schwangeren, nebst der Beschreibung einer neuen Zange zur Geburtshülfe. Leipz. 1775. 8. mit 1 Kpf., die Zange vorstellend.

— — A lecture introductory to the theory and practice of mid-

wifery. Lond. the second edition. 1773. 4. Angehängt ist: The description and use of a pair of new forceps. 4. mit 1 Kpf.

Leake, J., Introduction to the theory and practice of midwifery, comprehending the most effectual means of attaining true principles of that science: with animadversions on the Qualification and Deportement of an Accoucheur. To which are added, a description of the Author's new forceps, illustred with elegant copper Plates etc. Lond. 1787. 8. mit 1 Kpf. die Zange.

— — Vindication of the forceps described and recommended by Dr. Leake, in which the injudicions and illiberal Remarks on that Subject, signed Thomas Denman, are examined and refuted by a late Pupil of Dr. Leake's. 1785. 8.

Goubelly, C. A., Ergo capite foetus inclavato vectis forcipibus anteponendus. Par. 1778. 4.

Detharding, G. G., De determinandis finibus et recto modo applicandae forcipis et faciendae versionis. Jen. 1780.

Kühn, C. G., Diss. de forcipibus obstetr. recens inventis. Lips. 1783. 4. c. tab. aen.

Sachtleben, D. G., praes. J. Ch. A. Mayer, Diss. Animadversiones nonnullae circa usum forcipis Levretianae in partu difficili. Traj. ad Viadr. 1785. 4. c. Fig.

Denman, Th. Aphorismes on the application and use of the forceps on praeternatural labours, and on labours attended with hemorrhage. Lond. 1786. 8. Deutsch im Journal für Geburtshelfer.

Danz. F. G., Brevis forcipum obstetr. hist. Giess. 1790.

Rink, J. Ch., De usu forcipis in arte obstetr. Jen. 1794.

Gehler, G. C., De forcipis Johnsonianae prae Levretiana et Smelliana praestantia. Lips. 1790.

Rawlins, S. A., Dissertation on the structure of the obstetr. forceps. Lond. 1793. 8. mit Kpf.

Klees, J. G., Bemerkungen über eine neue Geburtszange. Frankfurt. 1794.

Mulder, J., Historia litteraria et critica forcipum et vectium obstetriciarum. L. B. 1794. 8. c. XI. tab. aen. et. IV. tab. dimens Fol. transv. — Ins Deutsche übersetzt und vermehrt v. J. W. Schlegel. Leipz. 1798. 8.

Santarelli, Lettera intorne al un nuovo forceps d'obstetrica. Vienne. 1794. 4. mit 1 Kpf. in Fol.

Schäffler, G. F., Diss. de usu forcipis in solv. incuneat. capitis secundum axin verticalem impacti. Tub. 1764. 4.

Hehn, G. G., De forcipis usu recto et applicatione. Gött. 1796. 4. mit Kupf.

Schweighäuser, J. F., Instruction practique sur l'usage de forceps dans l'art des accouchemens. Par. 1799. 8. Praktische Anweisung zur Entbindung mit der Zange. Leipz. 1799. 8.

Krämer, J. G., Ideen über den nützlichen Gebrauch der Geburtszange in bestimmten Fällen. Marburg. 1800. 8.

Martens, F. H., Diss. sistens criticen forcipum nonnullarum in arte obstetric. usitatarum. Jen. 1800. 8.

— — Kritik der neuesten Geburtszangen. Jen. 1800.

Brünninghausen, H. J., Ueber eine neue von ihm erfundene Geburtszange. Würzb. 1802. 8. mit 1 Kpf.

Laubreis, A., De forcipis obstetr. requisitis. Wirceb. 1802. 4. c. tab. aen.

Baur, W. F., Hist. forcip. obstetr. rec. Marburg. Cat. 1803. 8.

Krügelstein, F. Ch. C., Diss., qua probatur, forcipem in paragomphosi partus duplicati praestare uncis. Jen. 1803. 4.

Lemonier, J. M., Diss. sur l'usage du forceps. á Paris. 1804. 4.

Brünninghausen, H. J., Abhandlung über die Exstirpation der Balggeschwülste nebst einem Anhange über die von ihm verbesserte Geburtszange. Würzburg. 1805.

Reiss, L. J. Ch. F. A., Recherches historiques sur le forceps, et considérations sur l'utitité de cet instrument. Strassburg. 1805. 4.

Weidmann, J. P., In quaestionem: utrum forcipis usus in arte obstetr. utilis sit, an nocivus? resp. Mogunt. 1806. c. Fig.

Hamburgisches Magazin für die Geburtshülfe von J. J. Gumprecht und J. W. Wigand. Vergl. Bd. I. S. 2.

Sippel, J. Fr., Forceps Levretiana utrum praestantissimum sui generis instrumentum sit, an deterrimum? Marburg. 1810. 8.

Carl Veit, Eine neue Geburtszange erfunden und Sachverständigen zur Prüfung vorgelegt. Frankf. 1811. 4. mit 2 Kpf.

Kersten, De directione forcipis in partu applicandae. Hafn.

Boivin, Veuve, Mémorial de l'art des accouchemens, trois ed. 1824. — Aus dem Französischen von Dr. Robert. Marburg. 1829. 8.

Weidmann, J. P., De forcipe obstetric. in quaestionem: an usus ejus in genere sit utilis, an nocivus? responsio revisa cum figuris et duabus annotationibus etiam revisis. Mogunt. 1813. 4.

Horre, A. H., Recentissima forcipum obstetric. historia critica. Marb. 1815. 8.

Baalen, C. von, Diss. de forcip. obstetric. indicat., ejusque forma in has implendas maxime idonea. Groning. 1816. 8.

Flammant, P. R., Memoire pratique sur le forceps. Strassb. 1818. 8.

Rist, J., Essai historique et critique sur le forceps. Strassburg. 1818. 8.

Hanekroth, H. A., Diss. inaug. de viribus et usu forcipis in partu. Bonn. 1820.
Ritgen, F. A., Die Anzeigen der mechanischen Hülfen bei Entbindungen, nebst Beschreibung einiger, in neueren Zeiten empfohlenen geburtshülflichen Operationen und einer verbesserten Geburtszange. Giessen. 1820. 8. mit Kpfrn.
Wittehop, Diss. de forcipe obstetricia vario capitis situi accomodanda. Berol. 1825.
Goy, J. J., Ueber die Wirkungsart und Anwendung der Geburtszange. Würzburg. 1826. 8.
Stein, jun. G. W., Die Lehre der Geburtshülfe. 8. Vergl. Bd. II.
Heinrich, Benj. Guil., Descriptio novae forcipis obstetriciae. Berol. 1830. 8.
Edinburgh. Med. and Surgical Journal. Vol. 40. Edinburgh. 1838. 8. pag. 339. Description of the Midwifery Instruments of Dr. Chamberlen found at Woodham etc. by Ed. Rigby.
Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. Vergl. Bd. IV. H. 3. S. 374. B. V. 1. S. 64 und S. 74. B. VI. 1. S. 8.
Busch, die geburtshülfliche Klinik u. s. w. I. S. 135.

Zeitrechnung der Schwangerschaft. Siehe Berechnung.

Zeugung. Generatio. Die Vorgänge bei der Befruchtung haben wir schon in dem Artikel Conception, Ei, Fötus u. s. w. erörtert und wollen daher hier nur die hauptsächlichsten Theorien über die Zeugung im weiblichen Körper angeben. Es ist hier ein weites Feld für Hypothesen und und physiologische Spekulationen, welche unserem Zwecke zu fern liegen, und daher nur in ihren wesentlichen Momenten erörtert werden können; auch ist die Zahl der Zeugungstheorien so bedeutend, dass Drélincourt, der Lehrer Boerhaave's, schon 262 derselben aufzählte.

Man ist bei der Zeugungstheorie entweder von der Annahme ausgegangen, dass das neue Individuum unter irgend einer Form in einem der Geschlechter präexistire, und bei der Zeugung zu seiner Entwicklung angeregt und so lebendig werde (Evolutionstheorie); oder man stellte die Ansicht auf, dass das neue Individuum ganz neu gebildet werde (Theorie der Epigenese). Diese Hauptabtheilungen zerspalten sich wiederum in viele Unterabtheilungen, und bei der Evolutionstheorie nahm man an, dass 1) die Keime in den organischen Körpern von der ersten Schöpfung an eingeschachtelt liegen,

wobei wiederum entweder die Keime im Eierstocke der Mutter oder im männlichen Samen sich befinden, oder beide Geschlechter wirken, indem die weiblichen Eier durch die männlichen Samenthierchen befruchtet werden; 2) die Keime nicht in den organischen Körpern selbst, sondern auf und in der ganzen Erde sich vorfinden; 3) dass jedes Individuum seine Eier durch eine Art Absonderungsthätigkeit schafft. Die Ovisten, welche annehmen, dass das neue Individuum in allen seinen Bestandtheilen vor der Befruchtung im Weibe enthalten sei, und namentlich im Eierstocke, zu welchen Swammerdam, Harvey, Graaf, Malpighi, Vallisnieri, Haller, Bonnet u. A. gehören, und die oben genannten drei Theorien einschliessen, haben sich besonders auf die eierlegenden Thiere gestützt, und Harvey that zuerst den Ausspruch „omne vivum ab ovo". Die Entdeckung der Muttertrompeten durch Fallopia zeigte auch den Weg, auf welchem das Ei vom Eierstocke zur Gebärmutter gelangt. Zum Beweise dieser Theorien sind mannigfache Gründe aufgestellt worden. 1) Die Präexistenz des Keimes vor der Befruchtung bei vielen lebenden Wesen; 2) die Erscheinung, dass bei manchen Thieren durch eine einzige Begattung mehrere Generationen befruchtet werden; 3) die natürlichen und zufälligen Einkapselungen; so weist man in den Knospen der Aster Blätter und Blüthen nach; 4) die Metamorphosen: die Formen, die hier successiv auftreten, sind offenbar in einander geschachtelt; 5) die künstlichen Befruchtungen, da die bei diesen Versuchen angewandte Samenmenge zu gering schien, um für mehr als belebendes Princip angesehen werden zu können; 6) die theilweisen Reproduktionen, welche erweisen, dass jeder Theil in sich selbst Keime hätte, die ihn zu reproduziren bestimmt sind. Hier kann auch noch die neuere Untersuchung von Carus angeführt werden, nach welcher die Eier, ursprünglich Keime des neuen Individuum, sich schon vor der Geburt des weiblichen Individuums in dessen Embryo vorfinden, und sich bald nach der Geburt dergestalt entwickeln, dass wesentlich alle Elemente schon da sind, wie zur Zeit der Pubertät. Man hat dieser Theorie die Gleichheit der Väter mit den Früchten und die Bastardzeugung entgegengesetzt, so wie auch die Veränderungen, welche stets in der vegetabilischen und thierischen Welt im Verlaufe von Jahrhunderten wahrgenommen werden.

Der Lehre der Ovisten gegenüber erklärten die Animalculisten oder Spermatiker, die Keime seien in dem männlichen Samen enthalten, und fänden nur in dem weiblichen Körper ihren Boden, in welchem sie sich entwickelten, so wie schon Aristoteles behauptet, dass das Männliche das eigentliche Zeugende wäre. Die Spermatiker, unter denen Leeuwenhoek der berühmteste ist, glaubten, dass eines von den vielen Samenthierchen, die mit dem Samen in die Gebärmutter eindringen, sich an die kleinen Fasern, die hernach den Mutterkuchen bilden, anhänge, und hier von den Säften der Gebärmutter genährt und entwickelt werde. Nach Mehrenheim ist der Embryo somit in dem Eie im männlichen Samen enthalten. Darwin nimmt im Samen ein einfaches lebendiges Filament an, welches bei der Befruchtung vom Weibe aufgenommen und entwickelt wird, nach Santanelli enthält der Samen Keime, die cylindrische Geister mit fünf spitzigen Vorragungen darstellen. Gauthier bildete sogar die Samenthiere mit menschlichen Gesichtern ab, und so findet man viele andere Angaben, welche aus einer kräftigen Einbildungskraft hervorgegangen sind. Die Animalculisten und Ovisten behaupteten, entweder die Samenthierchen gelangen zu den Eierstöcken und befruchten hier ein Ei, oder kommen in der Gebärmutter mit dem vom Eierstocke ausgetretenen Eichen zusammen, schlüpfen in das Ei hinein und entwickeln sich hier. Salmuth erzählt sogar, das eine Frau im Munde ein Ei entwickelt habe, weil der Beischlaf auf eine unnatürliche Weise ausgeführt worden sei. Die Theorien über die Samenthiere sind so wenig haltbar, wie die ganze Lehre der Samenthiere und sind bereits widerlegt worden. Das System der Epigenese ist schon von den ältesten griechischen Aerzten angenommen worden. Sie behaupteten, jedes Geschlecht habe seinen eigenen Samen und in dem Beischlafe vermische sich dieser und bedinge die Entwicklung des Embryo gleichsam wie die Krystallisation der Salze. Die Ansichten vertheidigte Hippokrates und in neueren Zeiten Descartes. Aristoteles, Empedokles und Zeno hingegen geben nur den männlichen Samen Zeugungskraft. Buffon, Needham, Bourguet, Wolf, Blumenbach, Lamark u. A. haben diese Zeugungstheorien weiter ausgebildet und bearbeitet. Buffon nimmt eine organisirte und thätige Materie an, welche zur Reproduktion

bestimmt ist und dieselbe durch innere Modelle versieht. Später, wenn die eigene Ernährung weniger bedarf, geht diese Materie zu den Eierstöcken und Hoden; beim Beischlaf vermischen sich diese Materien und werden ihrer rohen Substanz, der Salze und Oele beraubt, welche die thätige Materie stört. Nach le Camus werden die dem Samen ähnlichen Urstoffe der Zeugung im Gehirn des männlichen Thieres bereitet, und durch die Nerven nach den Hoden geleitet, von hier aus gelangen sie erst beim Beischlafe in die Gebärmutter und bilden zuerst den Kopf und das Gehirn des Kindes, aus dem alsdann die übrigen Theile gebildet werden. Nach Stahl war es die vernünftige menschliche Seele, welche dem Körper im Mutterleibe bauet und gleichsam als Baumeister anzusehen ist. Wolf stellt eine Vis essentialis auf, welche die Lebenskraft der Pflanzen und Thiere darstellt. Blumenbach nahm einen Bildungstrieb, einen Nisus formationis an. Er sagt: „Es präexistiren keine präformirten Keime, es wird vielmehr in dem vorher rohen ungebildeten Zeugungsstoffe der organisirten Körper, nachdem er zu seiner Reife und an den Ort seiner Bestimmung gelangt ist, ein eigenthümlicher, nun lebenslang thätiger Trieb rege, ihre bestimmte Gestalt anfangs anzunehmen, dann lebenslang zu erhalten, und wenn sie ja verstümmelt worden, wo möglich wieder herzustellen. Dieser Trieb gehört folglich zu den Lebenskräften, ist jedoch ganz eigenthümlich und unterscheidet sich von den übrigen Arten der Lebenskraft der organischen Körper, der Kontraktibilität, Irritabilität, Sensibilität u. s. w., es ist die erste wichtige Kraft aller Zeugung, Ernährung, Reproduktion, und mit dem Namen des Bildungstriebes zu belegen". — Die Beweisgründe und Einwürfe, für und gegen jede dieser und anderer Theorien sind so zahlreich, dass wir auf die genannten Schriftsteller selbst verweisen müssen. Theorien, welche sich weniger auf Thatsachen gründen, und im Bezug auf die Zeugung fehlt es an diesen nicht, sind ebenso wenig zu widerlegen als zu erweisen, und was uns auch noch unwahrscheinlich dünkt, kann dennoch möglich sein. Nach unserer Ansicht ist eine Präformation nicht vorhanden. Im Eierstocke des Weibes werden die Bläschen oder Eichen in Folge des allgemeinen Zeugungsvermögens, das sich zunächst im Eierstocke ausspricht. entwickelt, stellen aber nur einen Urstoff dar, der durch die

Begattung, welche eine eigenthümliche dynamische und materielle Einwirkung des Mannes auf das Weib bedingt, die Fähigkeit einer neuen Bildung erhält. Durch den fruchtbaren Beischlaf wird der Urstoff lebendig, und die sich begattenden Individuen besitzen das Vermögen, durch eine innige Vereinigung ein neues Leben zu schaffen, was einen wesentlichen Theil der Zeugungsfähigkeit des Menschen constituirt. In diesem Acte kann der Mann als das belebende Princip angesehen werden, indem er dem Urstoffe das Leben einhaucht. Das Weib aber hat in sich das lebensfähige Ei gebildet und in ihm entwickelt sich der belebte Urstoff, jetzt nur in bedingter Abhängigkeit von der Mutter und nach eigenen Gesetzen, die der Mann ihm eingeflösst hat. Wenn es reif ist, die Eindrücke der Welt zu ertragen, dann verlässt es den mütterlichen Boden und tritt als neugeborenes Kind in die Welt ein. In diesem ganzen Vorgange wirkt allein das Zeugungsvermögen als eine besondere Funktion, die weder von einer andern abhängig, noch mit ihr vereint ist und nicht so allgemein wie der Bildungstrieb, den Blumenbach aufgestellt hat, angesehen werden kann; denn sie spricht sich lediglich theils in jenen materiellen Veränderungen und Bildungen, die das Zeugungsvermögen begleiten, so in der Samenbildung beim Manne, in der Bildung der Eichen, des Foetus und der Milch beim Weibe, theils in jenen dynamischen Vorgängen, in dem Begattungstriebe und dem Beischlafe bei dem Manne und Weibe und in dem Gebären bei letzterem aus.

Vergebens wird man nach Analogien suchen, oder die Bildung des Menschen mit der der unorganischen Körper vergleichen wollen. Wenn Descartes aus einem Gährungsprocesse den menschlichen Foetus entstehen lässt, Pascal annimmt, dass der männliche Samen sauer, der weibliche alkalisch sei und Andere speciell die Bedingung für die Bildung der einzelnen Theile und des Geschlechtes des Foetus angeben wollen, so heisst dieses nur die Schwierigkeit vermehren und den Culminationspunkt des Lebens, wo er selbst als belebend auftritt, durch eitle Hypothesen herabwürdigen, indem man die erhabensten Kräfte der Natur den niederen gleichstellt und die Einheit der Zeugungskraft bis ins Unendliche zerstückelt.

Zerreissung des Dammes. Siehe Damm.

Zerreissung der Gebärmutter. Siehe Ruptura uteri.

Zerreissung der Mutterscheide. Siehe Mutterscheide, Zerreissung derselben.

Zerstückelung des Kindes. Siehe Perforatio.

Zimmt. Siehe wehenbefördernde Mittel.

Zögerung der Nachgeburt. Siehe Placenta.

Zurückbeugung der Gebärmutter. Siehe Gebärmutter, Ortsveränderung derselben.

Zurückbleiben der Placenta. Siehe Placenta.

Zwillinge. Siehe Zwillingsschwangerschaft.

Zwillingsgeburt. Siehe Zwillingsschwangerschaft.

Zwillingsschwangerschaft. In der Regel wird bei dem menschlichen Weibe nur ein Ei befruchtet und daher auch nur ein Embryo erzeugt, doch kommen Beispiele von Zwillings- und Drillingsschwangerschaften vor und die Beobachtungen, dass vier, fünf und sechs Kinder geboren wurden, sind jetzt zuverlässig bestätigt, was von den Angaben, dass sieben und selbst mehr Früchte sich zugleich entwickelten, nicht behauptet werden kann. Das Verhältniss dieser Geburten ist nach Süssmilch folgendes: Auf 60 bis 70 einfache Geburten in Deutschland, auf 70 bis 80 in Frankreich, auf 72 in England, auf 91 im Hospice de la maternité und 100 im Hotel Dieu kam eine Zwillingsgeburt. Nach Riecke ist das Verhältniss der Zwillingsgeburten zu den übrigen Geburten:

In dem Geburtshause zu Paris wie 1: 93 bis 94.
in Paris . . . . 1: 91.
in London . . . 1: 90.
in Dublin . . . . 1: 62.
in Prag . . . . 1: 75.
in Stuttgart . . . 1: 85.
in Hamburg . . . 1: 73.
in Berlin . . . . 1: 116.
in Deutschland überhaupt . . . 1: 60. (zu gross.)
in Frankreich überhaupt . . . 1: 80.

In Hamburg verhalten sich die Drillingsgeburten zu den einfachen Geburten . . . . wie 1: 2110.
in Dublin . . . . . 1: 7000.

im Geburtshause zu Paris wie 1: 5160.
in Stuttgart . . . . . 1: 10830.

Auf 6 bis 7000 einfache Geburten kommt eine Drillingsgeburt; auf 20 — 50,000 eine Vierlingsgeburt; in Würtemberg war das Verhältniss wie 1: 115,479. Eine Fünflingsgeburt gehört schon zu den grössten Seltenheiten. Ein solches bedeutendes Konzeptionsvermögen zeigt sich mitunter bei ein und demselben Individuum in mehreren aufeinanderfolgenden Schwangerschaften und hängt wohl auch von dem Beschwängerer, dem Manne, ab. Wir wollen hier nur einige Beispiele aufzählen. Eine Frau in Paris gebar sechs Mal Drillinge, eine andere gebar 44 Kinder, und zwar in der ersten Ehe binnen 22 Jahren 30, in der zweiten binnen 3 Jahren 14, nämlich das erste Mal Drillinge, das zweite Mal Fünflinge, das dritte Mal Sechslinge. Oft findet man, dass in bestimmten Familien alle Frauen mit mehreren Kindern niederkamen. Eine merkwürdige Beobachtung theilt Osiander mit, welche im Jahre 1809 in öffentlichen Blättern bekannt gemacht wurde. Maria Anna Helm, selbst ein Vierling der Ehefrau eines Leinenwebers aus der Vorstadt Neu-Lerchenfeld von Wien, geboren, hatte bis zu ihrem vierzigsten Jahre in eilf Niederkünften 32 Kinder geboren, obgleich sie selbst täglich an Epilepsie litt. Ein auffallendes Beispiel von männlicher Fruchtbarkeit theilt Burdach mit. Ein Bauer im Moskauischen Gouvernement hatte mit zwei Frauen 87 Kinder gezeugt, wovon 1782 in seinem 75sten Jahre noch 83 lebten. Auch M. Ryan führt drei Beispiele aus einer Familie an; es gebar nämlich von drei Frauen aus einer Verwandtschaft die eine 18, die andere 24, die dritte 32 Kinder mit Einschluss der Abortus. Nach Casper wurde eine Frau von Peckelsheim im Kreise Warburg im December 1831 von weiblichen Drillingen entbunden, nachdem sie schon früher ein Mal Drillinge und zwei Mal Zwillinge geboren hatte. d'Outrepont giebt hingegen an, dass eine mehrfache Schwangerschaft die Empfängnissthätigkeit schwäche und dass von 41 ihm bekannten Frauen, welche Zwillinge geboren haben, nur 4 wieder schwanger wurden. Nach unseren Erfahrungen kommen jedoch die Zwillings- Drillings- und noch mehrfacheren Geburten, nur in sehr fruchtbaren Ehen vor, und es sind uns

mehrere Frauen bekannt, welche wiederholt von Zwillingen und Drillingen entbunden wurden. In einigen Gegenden kommen dergleichen mehrfache Schwangerschaften besonders häufig vor, in anderen selten. In Chili sollen nach Molina die Zwillingsgeburten sehr häufig, in Grönland sehr selten sein; auch gewisse Jahre zeichnen sich durch eine grosse Fruchtbarkeit in dieser Beziehung aus; so dass das Klima, die Beschaffenheit des Landes und die Witterung hier einen grossen Einfluss auszuüben scheinen.

Die Befruchtung mehrerer Eier zugleich geschieht entweder durch einen einzigen Beischlaf, oder in Folge mehrerer Begattungsacte. Wir wollen hier zuerst die mehrfache Schwangerschaft in Folge einer einzigen Begattung betrachten. Es wird diese dadurch bewirkt, dass mehrere Bläschen befruchtet werden, sich entwickeln und zu Embryonen sich bilden. Gewöhnlich sind die Foetus von einander getrennt, die Mutterkuchen aber mit einander verbunden, ohne dass jedoch die Gefässe derselben anastomosiren und es sind bis jetzt nur wenige Beispiele bekannt, in welchen ein einziges Gefäss die Verbindung zwischen beiden bewirkte.

Wenn man auch eine gemeinschaftliche hinfällige Haut findet, so sind doch zwei Chorien vorhanden und nach Meckel soll, wenn die Zwillinge beide in einer gemeinschaftlichen Höhle vorhanden sind, die Scheidewand wahrscheinlich zerstört worden sein. Ebenso findet sich eine doppelte Nabelschnur. Osiander giebt an, dass häufiger Zwillinge sich in einem doppelten Ei befinden, als in zwei einfachen und höchst selten, dass sie in einem einfachen enthalten sind. Der Fall, dass beide Zwillingseier völlig getrennt sind, kommt seltener vor, das Verhältniss ist ungefähr wie 5: 1. In diesem letzteren Falle sind dann auch die Mutterkuchen getrennt, und es kann dann wahrscheinlich das eine Ei in dem einen, das andere in dem Eierstocke der andern Seite befruchtet sein. Dass übrigens in einem Eierstocke zwei Eier befruchtet werden können, dafür spricht der von Cypriani mitgetheilte Fall, in welchem nach der Vereiterung der rechten Muttertrompete eine Frau schwanger wurde und mit Zwillingen, einem Mädchen und einem Knaben, niederkam. Auch Granville beobachtete eine Frau, bei welcher

nur ein Eierstock zeugungsfähig war, und welche dennoch ein Mal Zwillinge gebar.

Die Diagnose der mehrfachen Schwangerschaft ist durch die für sie angegebenen Zeichen immer sehr unsicher, da diese, wie wir sogleich zeigen werden, durchaus nicht als karakteristisch angesehen werden können. Man nimmt an, dass eine Schwangerschaft mit Zwillingen oder Drillingen vorhanden sei, wenn die Erscheinungen der einfachen Schwangerschaft sich stärker äussern und verhältnissmässig früher eintreten. Der Grad und die Zeit des Auftretens jener Erscheinungen sind jedoch durchaus unbestimmt und hängen von so mannichfaltigen Umständen ab, dass sie zu einem bestimmten Schlusse nicht berechtigen. Ausserdem haben wir sowohl als andere Geburtshelfer oftmals Zwillingsschwangerschaften beobachtet, welche ohne jede Beschwerde für die Schwangere verliefen. Es pflegt bei Zwillingsschwangerschaften der Unterleib früh und beträchtlich ausgedehnt zu werden und die Bewegungen der Frucht können in der Regel früher und an verschiedenen Stellen zugleich gefühlt werden. Eine zu grosse Menge des Fruchtwassers, ein ungewöhnlich grosser und starker Foetus, eine Quer- oder Schieflage desselben und anderweitige Krankheitszustände, welche mit der Schwangerschaft komplicirt sind, können jedoch auch in einer einfachen Schwangerschaft eine ungewöhnliche Auftreibung des Unterleibes bewirken.

Was die Bewegungen des Foetus betrifft, welche in der Zwillingsschwangerschaft besonders bei der Seitenlage der Frau sehr stark werden sollen, so hängen dieselben von der Bewegungskraft des Kindes und von der Empfindlichkeit der Mutter ab, und sind in vielen einfachen Schwangerschaften oft ungleich heftiger als bei Zwillingsschwangerschaften, in welchen sie mitunter nur sehr gering angetroffen werden; sie sind somit von geringem, oder gar keinem diagnostischen Werthe. Die Gestalt der Ausdehnung des Unterleibes, welche sich bei Zwillingsschwangerschaften durch die grössere Breite von einer Seite zur anderen und durch eine Furche in der Linea alba, oder in schiefer Richtung auszeichnen soll, ist nicht immer vorhanden. Andererseits kann diese Form auch in der einfachen Schwangerschaft vorhanden sein, wo sie Hohl vier Mal, und auch wir öfters

beobachteten; auch Boër leitet die Einfurchung des Bauches von der Unnachgiebigkeit der aponeurotischen Fibern der weissen Linie und von schlaffer Beschaffenheit der Bauchdecken ab und hält sie somit für ein durchaus trügliches Zeichen. Da die Gebärmutter auch in Folge eines angeborenen Formfehlers, oder eines vorübergehenden Kontraktionszustandes eine herzförmige Gestalt annehmen kann, so muss auch aus diesem Grunde dieses Zeichen als unsicher angesehen werden. Ganz trüglich ist ein in die Quere gezogener Nabel, da krankhafte Zustände der Unterleibsorgane, wie Anschwellung eines Ovariums Schieflagen der Gebärmutter diese Abweichung unter allen Verhältnissen hervorrufen werden. Als ein ferneres Zeichen hat man angegeben, dass bei Zwillingsschwangerschaften der Leib im zehnten Monate sich nicht senke, dass auch die Scheidenportion hoch stehen bleibe. Von dieser Angabe finden sich vielfache Ausnahmen, indem diese Erscheinungen in der einfachen Schwangerschaft oft zugegen siud, in der mehrfachen aber fehlen können. Das Erkennen der Zwillingsschwangerschaften durch das Fühlen bei dünnen Bauchwandungen ist mannichfachen Schwierigkeiten unterworfen. Es hängt hier viel von der Lage der Zwillinge ab; so ist es schwer sie wahrzunehmen, wenn ihre Längenaxen entgegengesetzt liegen. Die Nichtbeweglichkeit des äusserlich und durch die Scheide fühlbaren Theiles, bei welchem man, wie Baudelocque angiebt, gleichsam wahrnehmen soll, dass ein anderer Körper hindernd auftritt, ist um so unsicherer, da bei einer grossen Menge von Fruchtwasser und bei der eigenthümlichen Lage beider Embryonen hier Abweichungen vorkommen werden. Der frühere Eintritt der Geburt, welcher bei Zwillingsschwangerschaften öfters stattfindet, kann, da die Zeitdauer der Schwangerschaft so unbestimmt ist, von keinem Werthe sein, und ist an und für sich schon ganz unzuverlässig. Die Auscultation ist ebenfalls zur Diagnose der mehrfachen Schwangerschaft benutzt worden; Hohl giebt an, dass man bei einer vorhandenen Zwillingsschwangerschaft die geräuschvolle Pulsation nicht nur stärker tönend, vieltöniger, rauschender und die Zwischenräume der Hauptschläge, durch ein anhaltendes Summen verbunden, sondern auch in einem weit bedeutenderen Umfange als bei

einer einfachen Schwangerschaft wahrnimmt. Sie ist gewöhnlich in der rechten Seite am stärksten, zieht sich aber so weit nach der linken Seite hin, dass man sie auch hier bei der Rückenlage der Schwangeren deutlich genug wahrnimmt, was bei einer einfachen Schwangerschaft nicht stattfindet. Ist eine doppelte Placenta vorhanden, so soll an zwei Stellen die geräuschvolle Pulsation gesteigert sein, da nämlich, wo die Einsenkungsstellen beider Mutterkuchen sind. Ebenso hört man in der Zwillingsschwangerschaft einen doppelten Herzschlag, den des einen Foetus an der linken Wand der Gebärmutter, den des anderen an der rechten, nicht in gleicher Höhe mit dem ersteren. Der Werth, welcher der Auscultation zur Diagnose der einfachen oder mehrfachen Schwangerschaft, zugeschrieben werden kann, muss nach den allgemeinen Bestimmungen, nach welchen dieselbe zur Erkennung der Schwangerschaft überhaupt anzuwenden ist, festgesetzt werden. Die Wahrnehmung der doppelten Geräusche beider Placenten und der Herzen beider Foetus ist, sofern nur keine Täuschung stattfindet, ein sicheres Zeichen für die Zwillingsschwangerschaft, das Fehlen derselben kann niemals einen bestimmten Gegenbeweis abgeben. Siehe Auscultation.

Die Geburt von Zwillingen, Drillingen u. s. w. welche zuweilen schon während der Schwangerschaft mit Wahrscheinlichkeit vorausgesagt, aber erst nach der Geburt des Kindes wirklich erkannt wird, ist zu den bedingt regelmässigen Geburten darum zu rechnen, weil die Geburt zweier oder mehrerer Kinder die Gebärende ungemein angreift und nicht selten eines der Kinder eine regelwidrige oder wenigstens bedingt regelmässige Lage hat.

Bei der Zwillingsgeburt ist die Diagnose nach der Geburt des ersten Kindes durch den ausgedehnt bleibenden Uterus und die darin zu erkennenden Kindestheile leicht, während die innere Untersuchung die Bildung einer neuen Blase nachweist. Die Nachgeburt des ersten Kindes bleibt alsdann zurück bis nach der Geburt des letzten Kindes. Die Geburt des zweiten Kindes erfolgt zwar in der Regel binnen einer Stunde nach der Geburt des ersten, doch kommen die Fälle, in welchen dieselbe erst nach 4 — 12, ja bis 24 Stunden erfolgte, schon häufiger vor, und selbst eine

Verzögerung von zwei Tagen ist nicht zu selten beobachtet worden: als seltener Vorgang ist indessen eine Zwillingsgeburt bekannt, in welcher die Zwillinge in einem Zeitraume von 17 Tagen geboren wurden.

Zwillingskinder sind gemeiniglich von geringerer Grösse und Schwere, als einfach geborene Kinder: sie wiegen gewöhnlich jedes 4 — 5, höchstens 7 Pfunde, doch sind auch Beispiele von grösserer oder geringerer Schwere vorhanden. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass beide Zwillingskinder zusammen das Gewicht eines einzelnen starken Kindes haben; die schwersten Zwillingskinder wiegen zusammen ungefähr vierzehn Pfund. In der Regel ist ein Zwillingskind stärker als das andere, und wenn eins derselben im Verlaufe der Schwangerschaft abstirbt, so wird dasselbe nicht geboren, sondern bleibt in dem Uterus zurück, bis die Geburt des lebenden Kindes erfolgt, welches bald ungemein stark ausgebildet und zu rechter Zeit, bald aber auch vor dem regelmässigen Geburtstermine geboren wird; das abgestorbene, zuweilen Monate lang todt in dem Uterus zurückgebliebene Kind geht nicht in Fäulniss über, sondern wird nur sehr erweicht gefunden.

Die Behandlung der Zwillingsgeburt ist während der Geburt des ersten Kindes nicht von den zeither angegebenen Regeln abweichend: nur wenn etwa die Scheidewand des Eies frühe durchgebrochen worden wäre, so dass sich Gliedmassen des ersten Kindes vordrängen, hat man mit besonderer Sorgfalt diese von einander zu sondern. Nach der Geburt des ersten Kindes lässt man erst die Placenta etwas ausbluten, um sie zu verkleinern, und bindet alsdann um das Placentenende der Nabelschnur einen Faden, oder knüpft sie in einen Knoten, um sie nach der Geburt des zweiten Kindes von der Nabelschnur desselben unterscheiden zu können. Eine völlige Unterbindung der ersten Nabelschnur, um dadurch Verblutung des zweiten Kindes zu verhüten, ist, der Erfahrung gemäss, überflüssig, da bis jetzt nur wenige Beispiele von Anastomose der Blutgefässe der Zwillingsplacenten, und stets ohne Nachtheil für das zweite Kind, beobachtet worden sind: wenn man indessen eine solche als Vorsichtsmassregel anwenden will, so ist es wenigstens ohne

Nachtheil, vorher etwas Blut aus der Nabelschnur ausfliessen zu lassen.

Die Geburt des zweiten Kindes wartet man ab, wie die des ersten Kindes, und unternimmt nichts zur Beschleunigung derselben, wenn sie auch in einiger Zeit nicht erfolgen sollte: in manchen Fällen ist es sogar von dem grössten Nutzen, wenn dieselbe nicht zu schnell nach der ersten eintritt, damit die Kreissende erst wieder Kräfte sammeln kann. Wenn sie aber bei völliger Erholung der Gebärenden längere Zeit ausbleibt, so entsteht die Frage, ob es nicht zweckmässiger sein dürfte, dieselbe nunmehr als regelwidrig zu behandeln und durch die künstliche Entbindung zu beendigen.

In dieser Rücksicht ist es besonders wichtig zu unterscheiden, ob bei der inneren Untersuchung sich die Frucht in einer Lage zeigt, welche die Geburt als eine allgemein, oder bedingt regelmässige erwarten lässt. — In diesem letzten Falle kann man die Geburt binnen zwei Tagen abwarten, ohne dass ein Nachtheil daraus erwächst. Wenn sich aber kein vorliegender Kindestheil, oder ein Kindestheil, welcher eine regelwidrige Fruchtlage bezeichnet, durch den Muttermund erreichen lässt, so ist es rathsam, sobald die Kreissende sich nach der Geburt des ersten Kindes vollkommen erholt hat, die Blase zu sprengen und den Kopf oder die Füsse der Frucht in den Muttermund zu leiten, worauf dieselbe in der Regel bald durch die nun eintretende Geburtsthätigkeit ausgeschieden wird.

Zögert der Eintritt der Geburt des zweiten Kindes, bei regelmässiger Lage desselben, länger als zwei Tage, so lehrt die Erfahrung, dass man den Eintritt der Geburtsthätigkeit ohne Nachtheil abwarten kann. Da indessen die grosse Unruhe und Aengstlichkeit der Gebärenden, so wie die nicht selten eintretenden fieberhaften Zustände in manchen Fällen eine sehr lange Verzögerung nicht gleichgültig erscheinen lassen, so kann man, nachdem man die vollkommene Erholung der Kreissenden erwartet hatte, nach Verlauf einer bis zwei Stunden, den Wassersprung künstlich vornehmen, worauf durch die bald eintretende Geburtsthätigkeit die Ausschliessung der Frucht erfolgt.

Wenn nach der Geburt des zweiten Kindes noch ein

drittes u. s. w. gefunden wird, so verfährt man damit eben so, wie bei dem zweiten Kinde; bei der Mittheilung der Gewissheit über mehrere zu erwartende Früchte hat man jedoch Vorsicht zu beobachten, um die Kreissende dadurch nicht zu erschrecken. Wenn kein Kind mehr in dem Uterus enthalten, und die Erscheinungen der Lösung der Placenta eingetreten sind, so nimmt man die Handgriffe zur Entfernung der Placenta mit der bezeichneten Nabelschnur des ersten Kindes vor, wodurch gemeiniglich die beiden zusammenhängenden Placenten entfernt werden. In seltenen Fällen (etwa ein Mal unter fünf) sind die beiden Eier ganz getrennt, und dann entfernt man mittelst der Nabelschnur des zweiten Kindes auch die diesem angehörige Nachgeburt nach der Entfernung der ersten.

Literatur.

Hesse, J. G. Diss. de partu gemellorum. Argent. 1740.

Hoffmann, G. F., De partu gemellorum. Marburg, 1787. 4.

Schetelich, J. A. De partu gemellorum. Kiliae. 1789.

Knothe, B. G. Epist. gratul. Partus cujusdam singularis historiam cum trium insimul natorum puerorum descriptione tradit. Lipsiae, 1794. 4.

v. Froriep, L. F. Notizen. Vergl. Nro. 213. S. 239.

Dictionaire des sciences médicales. Paris. 1812 — 1823. Vol. I. — LX. Vergl. Marc. Tom. XIX. Art. Grossesse.

Zeitschrift für Geburtshülfe und praktische Medizin; von Niemeyer. Halle. Vergl. S. 189.

The medical Recorder of original Papers and Intelligence in Medicine and surgery. Conducted by Samuel Colhoun. Philadelphia. Vergl. Vol. VIII. April. Nro. II.

Dublin medical transactions of the Association of Fellows and Licentiates of the Kings and Queens. College of Physians in Ireland. 8. Vergl. New. Ser. 1 — 15. Nro. 271.

Bulletin des sciences medicales, par Ferussac. Paris. Vergl. 1829. Juillet. de Fermont.

Geburtshülfliche Demonstrationen. Weimar. Fol. Vergl. 10. Heft. Taf. XLI.

Rheinisch-Westphälische Jahrbücher für Medicin und Chirurgie: herausgegeben von Harless. XI. 2. 1826.

Forschungen des 19ten Jahrhunderts im Gebiete der Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten, von Fr. L. Meissner. Leipzig. 1833. Vergl. Th. 4. S. 263.

Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. B. III. I. S. 98. Bock. VI. I. S. 159. Ehlberg III. 2. S. 344. Merrem.
Rieke, V. A. Beiträge zur geburtshülflichen Topographie von Würtemberg. Tübingen 1827. 8. Vergl. S. 24.
Encyclopädie der medicinischen Wissenschaften nach dem Dictionaire de Médecine etc. von Meissner. Leipzig 1830. 8. Vergl. I. S. 14.
Rust's Magazin. Vergl. XXII. 3. 1826.
North American medical and surgical Journal; conducted by Hugh, L. Hodge etc. Philadelphia. Vergl. 1826. p. 466.
Busch a. a. O. Taf. XVI. Fig. 103 und 106.

Zwitter. Siehe Missbildungen der Frucht.

Register.

P.	Seite
Paedobaromacrometrum	1.
Paedometrum	1.
Paedopoeïa	1.
Paedostathmion	1.
Paragomphosis	1.
Partus	1.
— abnormis	136.
— artificialis	136.
— caesareus	136.
— difficilis	136.
— immaturus.	136.
— imperfectus	136.
— instrumentalis	136.
— laboriosus.	136.
— legitimus	137.
— maturus	137.
— naturalis	137.
— normalis	137.
— ordinarius	137.
— perfectus	137.
— praematurus	137.
— praematurus artificialis	137.
— serotinus	137.
— siccus	137.
Pecten pubis	137.
Pelvigraph	137.
Pelvimeter	137.
Pelviotomie	137.
Pelycometrum	137.
Pelyochirometresis	137.
Perforatio	137.
Perforatorium	163.
Perideraea	163.
Perinaeum	163.
Perioden der Geburt	163.
Phlebitis uterina.	163.
Phlegmasia alba dolens	168.
Phthisis	174.
Physema uteri	175.
Physometra	175.
Pica	175.
Placenta	175.
— Absorption derselben	229.
— Adhäsion derselben	229.
— adnata	229.
— Anomalien derselben	229.
— Blutung derselben	229.
— Congestionen nach derselben	229.
— Einsperrung derselben	229.
— Entartung derselben	229.
— Entzündung derselben	229.
— Erweichung derselben	229.
— Fäulniss derselben	229.
— Formfehler derselben	229.
— incarcerata	229.
— zu frühe Lösung derselben	229.
— künstliche Lösung derselben	229.
— praevia	229.
— Resorption derselben	229.
— Retention derselben	229.
— succenturiata	229.
— Verhärtung derselben	229.

Seite

Placenta, Verwachsung derselben 229.
— Zerreissung derselben 230.
— Zurückbleiben derselben 230.
Placentitis 230.
Plethora der Schwangern 230.
Plethora uteri 230.
Polygalactia 230.
Polypus uteri 230.
Procidentia funiculi umbilicalis 230.
— uteri 230.
Prolapsus uteri 230.
Promontorium. 230.
Pronatio uteri 230.
Proptosis uteri 230.
Pseudocyesis 230.
Pubertät 330.
Puerpera 232.
Puerperalfieber 232.
Puerperium 232.
Putrescentia uteri 232.
Pyria 247.
Pyrosis 247.

Q.

Querbett 247.
Querdurchmesser 247.
Querlage der Frucht 247.

R.

Reflexio uteri. 248.
Reibungen des Unterleibs. 248.
Reife des Kindes 248.
Reiten des Kindes auf der Nabelschnur 248.
Respiration des Kindes 248.
Respirationsbeschwerden 248.
Retentio lactis 248.
— lochiorum 248.
Retroversio uteri 248.
Rhachitis 248.
Rheumatismus uteri 248.
Richtungslinie des Beckens 248.
Rigidität des Muttermundes 248.
Rigidität der Mutterscheide 248.
Rückenlage der Gebärmutter 248.
Rückenlage des Kindes 248.
Rückgrat, gespaltenes 249.
Rückwärtsbeugung der Gebärmutter 249.
Ruptura perinaei 249.
Ruptura uteri 249.
Ruptura velamentorum 281.

Seite

S.

Säugungsgeschäft 281.
Salacitas 295.
Saugekruke 295.
Saugerohr 295.
Saugflasche 295.
Saugpropfen 296.
Saugspritze 296.
Sceloncus 296.
Schafhaut 296.
Schafwasser 296.
Scham 296.
Schambein 296.
Schamberg 296.
Schambogen 296.
Schamfuge 296.
Schamfugenschnitt 297.
Schamlefzen 313.
Schamlippenbruch 313.
Schamspalte 313.
Scheide 313.
— Blutgeschwulst derselben 313.
— Entzündung derselben 313.
Scheidenkaiserschnitt 313.
Scheidenklappe 313.
Scheidenumstülpung 313.
Scheidenverengerung 313.
Scheidenverschliessung 313.
Scheidenvorfall 313.
Scheidenwehen 313.
Scheide, Zerreissung derselben 313.
Scheintod des Kindes 313.
Scheintod der Schwangern 314.
Scheitel 314.
Scheitelgeburt 314.
Scheitellage 315.
Schenkelbruch 315.
Schiefheit des Uterus 315.
Schieflagen der Gebärmutter 315.
Schieflagen des Kindes 315.
Schlaflosigkeit der Schwangern 315.
Schleimfluss der weiblichen Genitalien 315.
Schleuder 315.
Schlingen 315.
Schossbein. 315.
Schossfugenschnitt 315.
Schossknorpelschnitt 315.
Schreien des Kindes im Uterus 315.
Schüttelwehen 315.

	Seite
Schulterlage	315.
Schultern, Einkeilung derselben	324.
Schwäche der Gebärenden	325.
Schwäche der Gebärmutter	325.
Schwangerschaft	326.
Schwanzbein	402.
Schwerathmigkeit der Schwangern	402.
Scirrhus	402.
Secale cornutum	402.
Sechswöchnerin	402.
Secretio lactis	402.
Sectio caesarea	402.
Sectio ossium pubis	402.
Secundinae	402.
Seitenbauchlage des Kindes	402.
Seitenbrustlage	402.
Seitenkaiserschnitt	402.
Seitenlage der Gebärenden	402.
Seitenlage des Kopfes	402.
Selbststillen	402.
Selbstwendung	402.
Sella obstetricia	402.
Sensibilität, abnorme, der Gebärenden	402.
Sensibilität, abnorme, der Gebärmutter	403.
Sensibilität, abnorme, der Schwangeren	403.
Siebhaut	403.
Sitzbein	403.
Solutio placentae	403.
Spätgeburt	403.
Speculum vaginae	417.
Sphenosiphon	417.
Spina bifida	417.
Stäbchen	417.
Stärke, übermässige der Gebärenden	417.
Stärke, übermässige der Gebärmutter	417.
Starrkrampf der Gebärmutter	417.
Stechsauger	417.
Steinkind	418.
Steissbein	418.
Steissgeburt	418.
Steisszange	440.
Stellen der Blase	440.
Stellung des Kindes	440.
Sterilitas	440.
Stethoscop	440.
Stillicidium sanguinis	440.
Stirngeburt	440.
Strictura uteri	441.
Strictura vaginae	441.
Stuhlverhaltung der Schwangern	441.
Stuhlzwang der Schwangern	441.
Stundenglasförmige Zusammenziehung der Gebärmutter	441.
Stürzung des Fötus	441.
Sulze, Whartonianische	441.
Superfoetatio, Superfoecundatio	441.
Suppressio lactis	444.
— lochiorum	444.
— menstruationis.	445.
Symphysis pubis	445.
— sacro-iliaca	445.
Symphysiotomie	445.
Synchondrosis sacro-iliaca	445.
Synchondrotomie	445.

T.

Tampon	445.
Taufe	445.
Tenesmus	445.
Tetanus uteri	445.
Thelasis, Thelasmus	445.
Thelastria	445.
Thele	445.
Thelitis	445.
Theloncus	445.
Thelygonia	445.
Tocologie	445.
Tocos	445.
Tod des Fötus	445.
Tomotocia	445.
Touchiren	445.
Transfusion bei Gebärmutterblutungen	446.
Traubenmole	446.
Trennung der Nabelschnur	446.
— der Placenta	446.
Trepanförmiges Perforatorium	446.
Triebfeder der Geburt	446.
Trockenheit der Scheide	446.
Trommelsucht der Gebärmutter	446.
Tuba Fallopii	446.
Tympanitis uteri	446.

Seite

U.

Uebelkeit der Schwangern 446.
Uebereilte Geburt 446.
Ueberfruchtung 446.
Ueberschwängerung 446.
Ueberzählige Theile des Fötus 446.
Umbeugungen der Gebärmutter 446.
Umrissbrett 446.
Umschlingung der Nabelschnur 446.
Umstülpung der Gebärmutter 446.
Unfruchtbarkeit, Sterilitas, Atocia 447.
Unterbindung der Nabelschnur 456.
Unterlage 456.
Unterleibslage 456.
Unterstützung des Dammes 456.
Untersuchung, geburtshülfliche 456.
Unthätigkeit der Gebärmutter 472.
Urinbeschwerden der Schwangeren 472.
Uterus 472.

V.

Vagina 472.
Vaginalportion des Uters 472.
Vagitus uterinus 472.
Varix 483.
Vectis 483.
— aëroductor 483.
Velamenta ovi 483.
Venenbruch 483.
Venenentzündung der Gebärmutter 483.
Venengeschwulst 483.
Venerie 483.
Verengerung des Beckens 483.
— des Mutermundes 483.
— der Mutterscheide 483.
Verhärtung der Brustdrüse 483.
— der Gebärmutter 484.
Verkleinerung des Kindes 486.
Vernix caseosa 486.
Verrenkungen des Beckens 486.
Verschiebung der Schädelknochen bei der Geburt 486.
Verschliessung des Muttermundes 486.
Verschliessung der Mutterscheide 486.
Versehen der Schwangeren 486.
Versetzung der Geburtsthätigkeit 487.
Versio 487.
Verstopfung der Schwangeren 487.
Verwachsung der Gebärmutter 487.
Verwachsung des Muttermundes 487.
Verwachsung der Mutterscheide 487.
Verwachsung der Nachgeburt 487.
Verwachsung der Schamlippen 487.
Vierlingsschwangerschaft 488.
Virago 488.
Vollblütigkeit der Schwangern 488.
Vollblütigkeit der Gebärmutter 488.
Vomitus gravidarum 488.
Vorboten der Geburt 488.
Vorfall des Armes des Kindes neben dem Kopfe 487.
Vorfall des Armes bei der Schulterlage 488.
Vorfall der Blase der Eihäute 489.
Vorfall der Gebärmutter 489.
Vorfall der Mutterscheide 489.
Vorwärtsbeugung der Gebärmutter 489.
Vorwärtsneigung der Gebärmutter 489.
Vulva 489.

W.

Wage 489.
Warze der Brust 489.
Warzenhütchen 489.
Wasser der Frucht 489.
Wasserblase 489.
Wasserhaut 489.
Wasserkopf 489.
Wassersprenger 489.
Wassersprung 489.
Wassersucht des Bauches 489.
Wassersucht des Eies 489.
Wassersucht der Gebärmutter 489.

	Seite
Wehen, durchgreifende — erschütternde — falsche — schmerzhafte — schwache — starke — vorbereitende — vorhersagende — wahre	489.
Wehenbefördernde Mittel	489.
Wehenschwäche	490.
Wendung	490.
Wendungslager	557.
Wendungsoperation	557.
Wendungsschlinge	557.
Wendungsstäbchen	557.
Windsucht der Gebärmutter	557.
Wochenbett	557.
Wochenfieber	597.
Wochenfluss	597.
Wochenlager	597.
Wochenreinigung	597.
Wochenzimmer	597.
Wöchnerin	597.
Wundsein	597.

Z.

	Seite
Zange	598.
Zeitrechnung der Schwangerschaft	647.
Zeugung	647.
Zerreissung des Dammes	652.
— der Gebärmutter	652.
— der Mutterscheide	652.
Zerstückelung des Kindes	652.
Zimmt	652.
Zögerung der Nachgeburt	652.
Zurückbeugung der Gebärmutter	652.
Zurckbleiben der Placenta	652.
Zwillinge	652.
Zwillingsgeburt	652.
Zwillingsschwangerschaft	652.
Zwitter	661.

Druck von A. W. Hayn.